

Jahresbericht 2003

Institut für Angewandte Forschung



Inhaltsverzeichnis

1. Kontakt.....	3
2. Personalia	4
2.1 Leitung	4
2.2. Mitglieder des IAF in den Schwerpunkten	4
2.3 Forschungsreferat	4
3. Entwicklung des IAF der Fachhochschule Konstanz.....	5
3.1 Entwicklung von 1986 bis heute	5
4. Forschungsprojekte	6
4.1 Grundförderung und Bonusmittel IAF	28
4.2 Eigenmittel der Fachhochschule Konstanz für die Infrastruktur Forschung und Entwicklung	28
5. Deputatsermäßigungen für FuE-Aufgaben	28
6. Leistungen 2003	28
6.1 Publikationen im Berichtszeitraum	28
6.2 Vorträge im Berichtszeitraum	32
6.3 Patente im Berichtszeitraum	34
6.4 Promotionen im Berichtszeitraum	34
6.5 Mitgliedschaften und Preise im Berichtszeitraum	34
6.6 Sonstige Aktivitäten	34
7. Drittmiteleinahmen	35

1. Kontakt

Fachhochschule Konstanz
Institut für Angewandte Forschung

Wissenschaftlicher Direktor: Prof. Dr. Horst Werkle
Tel. +49/7531/206 164
Fax +49/7531/206 391
e-mail: werkle@fh-konstanz.de

Forschungsreferent: Andreas Burger
Tel. +49/7531/206 325
Fax +49/7531/206 436
e-mail: burger@fh-konstanz.de

Postfach 10 05 43
D - 78405 Konstanz

Internet: <http://www.iaf.fh-konstanz.de>

2. Personalia

2.1 Leitung

Wissenschaftlicher Direktor: Prof. Dr. Horst Werkle

2.2. Mitglieder des IAF in den Schwerpunkten

Institutionelle Mitglieder

Centrum für internationale Terminologie und angewandte Linguistik, CiTaL, im Schwerpunkt Multifunktionale Kommunikation

Konstanz Institut für WerteManagement, KIEM, im Schwerpunkt Empirische Wirtschaftsforschung

Schwerpunkt Architektur und Gestaltung

Prof. Raimund Blödt
Prof. Dr. Immo Boyken
Prof. Constantin Boytscheff
Prof. Frid Bühler
Prof. Dr. Bernd Jödicke
Prof. Wolfgang Lauber

Schwerpunkt Empirische Wirtschaftsforschung

Prof. Dr. Jörg Beutel
Prof. Dr. Reiner Martin
Prof. Dr. Josef Wieland

Schwerpunkt Energiewandlung in Solarsystemen

Prof. Dr. Richard Leiner
Prof. Dr. Christian Schaffrin
Prof. Dr. Udo Schelling
Prof. Dr. Gunter Voigt

Schwerpunkt Ingenieurinformatik / Angewandte Softwaretechnologien

Prof. Dr. Jürgen Garloff
Prof. Dr. Elke-Dagmar Heinrich
Prof. Dr. Robert Massen
Prof. Dr. Reinhard Nürnberg
Prof. Dr. Hans-Albrecht Schmid
Prof. Dr. Horst Werkle

Schwerpunkt Mechatronik

Prof. Dr. Florin Ionescu

Schwerpunkt Multifunktionale Kommunikation

Prof. Anneliese Fearn
Prof. Peter L. Franklin
Prof. Dr. Peter Slowig
Prof. Dr. Wolfgang Thomassen

Schwerpunkt Werkstoffe und Umwelt

Prof. Dr. Michael Butsch
Prof. Dr. Paul Gümpel
Prof. Dr. Peter Kuchar
Prof. Dr. Klaus Schreiner

2.3 Forschungsreferat

Zentralstelle für Forschung, Weiterbildung und Öffentlichkeitsarbeit (ZFW)
Forschungsreferent: Andreas Burger

3. Entwicklung des IAF der Fachhochschule Konstanz

3.1 Entwicklung von 1986 bis heute

1986 wurde das Institut für Innovation und Transfer (IIT) gegründet. Im IIT bestanden damals drei Schwerpunkte „Industrielle Bilddatenverarbeitung, System- und Software-Engineering“ und „Industrielle Informationssysteme“. Es gehörten ihm fünf Mitglieder an. Sie waren zumeist auch Leiter von Steinbeis-Transferzentren.

1989 änderte sich die Struktur des IIT, es bestand nun aus vier Schwerpunkten und hatte sechs Mitglieder. Die Schwerpunkte waren „Industrielle Bilddatenverarbeitung“, „Energiewandlung in Solarsystemen“, „Computer-Based-Training“ und „Multifunktionale Kommunikation“. In der Folgezeit nahm das Interesse zu forschen stetig zu, was sich in der wachsenden Zahl der Mitglieder des IIT niederschlug. Zu Beginn der neunziger Jahre entwickelte sich das Selbstverständnis des IIT, die zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Hochschule zu sein, die allen für Forschungstätigkeiten im Hauptamt offensteht.

Ausgehend von diesem Anspruch erweiterte sich das IIT um Schwerpunkte, die zunächst intern geführt wurden, bevor sie 1995/96 anlässlich der Evaluierung vom Wissenschaftsministerium anerkannt wurden. Die neuen Schwerpunkte waren „Energiewandlung in Solarsystemen“, „Werkstoffe und Umwelt“, „Ingenieurinformatik/Angewandte Softwaretechnologien“ und „Multifunktionale Kommunikation“.

Die Mitgliederzahl stieg in der Folgezeit auf 16. Es wurden daraufhin weitere Schwerpunkte einzuführen, diese waren „Architektur/Gestaltung“, „Empirische Wirtschaftsforschung“ und „Mechatronik“.

1997 trat die neue Verwaltungs- und Benutzungsordnung in Kraft, durch die das bisherige IIT in Institut für Angewandte Forschung (IAF) umbenannt und eine flexiblere Aufnahme neuer Mitglieder möglich wurde.

2002 trat die novellierte Verwaltungs- und Benutzungsordnung in Kraft. Die wesentlichen Änderungen sind die Möglichkeit der institutionellen Mitgliedschaft, die Leitung des IAF durch den Wissenschaftlichen Direktor, die Möglichkeit der Einsetzung eines Geschäftsführers des IAF sowie die Möglichkeit der Beendigung der Mitgliedschaft im IAF.

2003 hatte das IAF 28 persönliche Mitglieder und zwei institutionelle Mitglieder.

4. Forschungsprojekte

Vorbemerkung: Publikationen etc. sind im Kapitel „5. Leistungsverzeichnis“ aufgeführt.

Projekt Nr.: 1

Projekttitel deutsch: **Vision Bodenseestadt, Urbanität – Mobilität - Vernetzung**

Projektleiter: Prof. Raimund Blödt, Prof. Frid Bühler

Mittelgeber und Programmname: Gasversorgung Süddeutschland GmbH (Hochschul sponsoring), Bund der Architekten (Spenden)

Projektbeginn: 01.04.99

Projektende: offen

Region, auf die sich das Projekt bezieht (falls zutreffend): trinationaler Bodenseeraum

URL / Homepage zum Projekt: <http://www.bodenseestadt.net/> (<http://www.bodenseestadt.net/alt>)

Projektbeschreibung deutsch: Die Geschichte des Bodenseeraums ist eine Geschichte der Städte. Urbane Zentren standen im Spannungsfeld zur ländlichen Umgebung. Diese auch in ihrer baulichen Ausformung evidente Struktur ging im Zuge der Regionalisierung verloren. Die Städte haben ihre eigene Identität, welche stark durch ihre Lage am See geprägt ist. Ausgehend von der Feststellung der zurückgehenden Attraktivität des Bodenseeraums und der Bestätigung dieses Trends durch Bevölkerungsstatistik und Wirtschaftsdaten setzt das Forschungsprojekt nach einer ersten Analyse bei drei Problembereichen an: Urbanität, Mobilität, Vernetzung. Mit diesem problemorientierten Ansatz werden einerseits die wesentlichen Handlungsfelder für die Stadtentwicklung am See angesprochen und andererseits die hohe Komplexität der Stadtregion in Teilaspekten operationalisiert.

Projektbeschreibung englisch: The City of the Lake Constance Region is a history of cities. Clearly defined urban centres stood out against their rural surroundings. This evident built topology has got lost in the process of regionalization. Nevertheless the cities still possess a characteristic identity, determined by their lakeside location. Taking into consideration the decreasing attractiveness of the Lake Constance Region and the confirmation of this trend through statistics and economic data the research project Lake Constance City defines after a first analysis three different fields of research: urbanity, mobility, networking. Through this problem-orientated approach significant areas of operation concerning the urban development at Lake Constance are pointed out and the complexity of this urban region will partially become operable.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-182, buehler@fh-konstanz.de, bloedt@gmx.de

Projektpartner: Gasversorgung Süddeutschland GmbH, BDA Kreisgruppe Bodensee, SIA Thurgau, Architekturinstitut Vorarlberg, Bodenseerat AG Kultur, FH St.Gallen (CH), Zürcher Hochschule Winterthur (CH)

Schlagwörter deutsch: Bodenseestadt, Urbanität, Mobilität, Vernetzung, Stadtbahn, Schnellboot, Bahnbrachen, Netzstadt

Schlagwörter englisch: Lake Constance City, urbanity, mobility, networking, urban railway, public transport, speedboat connection, inner city wasteland, network

Projekt Nr.: 2

Projekttitel deutsch: **Entwicklung urbaner Prototypen zur exemplarischen Umsetzung in einer Bauausstellung Bodenseestadt. (Realisierungsstudie)**

Projektleiter: Prof. Raimund Blödt, Prof. Frid Bühler

Mittelgeber und Programmname: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, aFuE,

Projektbeginn: 01.09.03

Projektende: 28.02.05

Status der FH im Projekt (bei Verbund- und EU-Projekten): federführende Hochschule

Region, auf die sich das Projekt bezieht (falls zutreffend): trinationaler Bodenseeraum

URL / Homepage zum Projekt: <http://www.bodenseestadt.net/>

Projektbeschreibung deutsch: Ausgehend vom Konzept der Bodenseestadt sollen für die Region erstrebenswerte städtebauliche Typologien erarbeitet werden, die Alternativen zum Einfamilienhaus darstellen. Hergeleitet werden sollen diese Typologien aus einer Analyse der Wohnwünsche, die durch eine soziologische Auftragsstudie abgefragt werden sollen, einer Analyse bisher realisierter und theoretisch entwickelter verdichteter Wohnformen seit der klassischen Moderne sowie einer Analyse möglicher Funktionsüberlagerungen (außer der Wohnfunktion) anhand existierender Beispiele verdichteter Städte (z.B. Japan) sowie anhand theoretischer Überlegungen (z.B. aktuelle niederländische Gedankenexperimente). Aus den Ergebnissen dieser Analysen sollen als Synthese die speziellen, für die Bodenseeregion tauglichen Typologien herauskristallisiert werden. Dabei sollen Aussagen zu allen wesentlichen Kriterien gemacht werden, so dass ein Detaillierungsgrad erreicht wird, der es ermöglicht, Ausschreibungsprogramme für die Auslobung von Realisierungswettbewerben für eine Bauausstellung aufzustellen.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-182, bloedt@gmx.de
 Projektpartner: Fachhochschule St. Gallen, Dr. Jürgen Schmitt (soziologische Auftragsstudie)
 Schlagwörter deutsch: Urbane Typologien, Wohnwünsche, Prototypen, Realisierungswettbewerbe, Bauausstellung

Projekt Nr.: 3

Projekttitel deutsch: **Suche nach Strategien und konkreten Ansatzpunkten zur Umsetzung der "Vision Bodenseestadt" mit dem Instrument einer Bauausstellung**

Projektleiter: Prof. Raimund Blödt, Prof. Frid Bühler

Mittelgeber und Programmname: Europäische Gemeinschaft, Europäischer Fonds für Regionale Entwicklung, Internationale Bodenseehochschule (Programm: Interreg III A) / Gasversorgung Süddeutschland GmbH (Kofinanzierung als Sponsoring)

Projektbeginn: 01.11.03

Projektende: 31.10.05

Status der FH im Projekt (bei Verbund- und EU-Projekten): federführende Hochschule

Region, auf die sich das Projekt bezieht (falls zutreffend): trinationaler Bodenseeraum

URL / Homepage zum Projekt: <http://www.bodenseestadt.net/>

Projektbeschreibung deutsch: Es soll geklärt werden, wie eine Bauausstellung unter den Gegebenheiten der Bodenseeregion instrumentalisiert werden kann, um nach dem Leitbild der "Vision Bodenseestadt" Impulse für Stadt- und Regionalentwicklung zu liefern. Im Fokus sind mögliche Strategien und die gezielte und detaillierte Standortsuche. Die Erarbeitung von Strategien wird Aussagen beinhalten zu einer möglichen Organisationsstruktur, Rechtsform, potentiellen Kooperationspartnern (Kommunen, Regionalverbände, Fachverbände, Schirmherrschaft etc.), öffentlichen und privaten Finanzierungsmöglichkeiten sowie zu einem realistischen Zeithorizont. U.a. wird eine Analyse bisheriger Bauausstellungen (Stuttgart, Berlin, Ruhrgebiet, „Fürst Pückler-Land“) erfolgen. Bestandteil wird ferner die Koordination und Abstimmung mit den Planern der IGA Bodensee sein mit dem Ziel, eine Verzahnung zwischen städtebaulichen und landschaftsgestalterischen Planungsaktivitäten der Region herbeizuführen. Bei der Standortsuche soll ein Gegenstromprinzip zur Anwendung kommen, das eine deduktive mit einer induktiven Vorgehensweise verbindet und gegeneinander abgleicht. Hier wird ein verstärkter Dialog mit den lokalen und regionalen Entscheidungsträgern stattfinden. Dazu dienen der Planerworkshop zu Beginn des Projekts sowie die gemeinsame Diskussion der Ergebnisse.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-182, bloedt@gmx.de
 Projektpartner: Fachhochschule St. Gallen, Fachhochschule Winterthur, Architekturinstitut Vorarlberg, IGA Forum
 Schlagwörter deutsch: Bauausstellung, Strategien, Standorte, Dialogprozess

Projekt Nr.: 4

Projekttitel deutsch: **Forschungen zur neueren Architekturgeschichte**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Immo Boyken

Projekttitel englisch: Researches about history of modern architecture

Projektbeginn: 01.01.96

Projektende: offen

Projektbeschreibung deutsch: Unter dem Aspekt einer zunehmenden Bedeutung des Bauens im Kräftefeld historischer Bausubstanz für den Architekten von heute, auch aber unter dem Aspekt eines erweiterbaren Spektrums der Architektentätigkeit nach Abschluß des Studiums, werden im Rahmen des Projektes die Grundlagen des architektonischen Wirkens in der Gegenwart untersucht, die aus den verschiedenen Architekturwegen, insbesondere des späten 19. und des 20. Jahrhunderts, hier bis in die fünfziger Jahre hinein, herausgefiltert werden sollen. Diese Forschungen zur Entstehung der modernen Architektur sollen die Notwendigkeit einer engen Verknüpfung verschiedener Disziplinen, etwa die der Bauingenieure, der Denkmalpfleger, der Historiker und der Architekten aufzeigen sowie die Unabdingbarkeit der vertieften Kenntnis neuerer Architekturgeschichte zur Gestaltung einer aktuellen und doch über dem Fluß des Modischen stehenden Architektur, zur Ausbildung einer eigenen, genuinen Formsprache.

Projektbeschreibung englisch: Under the aspect of an increasing importance of construction connection with historical buildings for the architect of today, as well as under the aspect of expanding possibilities in the field of architecture after finishing one's studies, the fundamental principles of present day architecture are being examined in the course of this project. These have to be filtered out of the various architectural ways,

especially those of the 19th and 20th century, until the 1950s. These resaraches on the emergence of modern architecture are necessary in order to show the importance of linking different disciplines, such as civil engineering, preserving of historical monuments and buildings, historians and architects, as well as to show that particular knowledge in recent history of architecture is inevitable in order to develop a topical kind of architecture, which stands above the fashionable type of architecture. The aim is to create an individual, genuine kind of architecture.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-199; 07531-65849, boyken@fh-konstanz.de
Projektpartner: Dipl.-Ing. W. Elbert, Conseil de l'Europe, F-67075 Strasbourg-Cedex; Centro Europeo per i Mestieri della Conservazione del Patrimonio Architettonico (Eu. Zentr. f. Berufe i.d. Denkmalpflege), Isola di San Servolo C.P. 676, I-30100 Venezia; Landesdenkmalämter
Schlagwörter deutsch: Architekturgeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts, Bauforschung, Archiv für Architektur- und Bauingenieurwesen
Schlagwörter englisch: architecture of the 19th and 20th century

Projekt Nr.: 5

Projekttitel deutsch: **Archiv für Architektur- und Bauingenieurwesen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Immo Boyken

Projekttitel englisch: Archives for architecture and civil engineer(ing)

Projektbeginn: 09.09.99

Projektende: offen

Projektbeschreibung deutsch: An der FH Konstanz ist ein Archiv für Architektur- und Bauingenieurwesen eingerichtet worden, in dem schwerpunktmäßig - aber nicht ausschliesslich - aus der Region Bodensee Materialien zum gegenwärtigen und vergangenen Architektur- und Bauingenieurgeschehen zusammengetragen, bewahrt, dokumentiert und wissenschaftlich aufgearbeitet werden sollen. Das Archiv steht allen an Lehre und Bauforschung Interessierten offen. Seine Aufgabe ist, durch die Ausrichtung auf eine überschaubare Region grössere Flexibilität, Überschaubarkeit und Effektivität zu erreichen sowie die Gemeinsamkeiten der Disziplinen Architektur und Bauingenieurwesen sichtbar werden zu lassen. Der gegenwärtige Bestand - Materialien zur deutschen expressionistischen Architektur, zur 'Stuttgarter Schule' um Paul Bonatz und Paul Schmitthenner, zur Architektur der ersten Jahre nach 1945, zu Eisen- bzw. Stahlbrückenkonstruktionen, eine umfangreiche Gross-Diapositiv-Sammlung mit Originalaufnahmen vorwiegend zur Architektur der zwanziger Jahre sowie Möbel von Egon Eiermann - beruht auf Legaten von privater Hand. Zusammenhängende Plankonvolute führender Architekten sind zugesagt.

Projektbeschreibung englisch: The „Fachhochschule Konstanz“ has established a new archive for architecture and civil engineering, which mainly, but not exclusively contains material on past and present projects of architecture and civil engineering from the area of Lake Constance. The archive has been set up for reasons of compiling, preserving, documenting and doing scientific research on these materials. It is open to anyone interested in the field of research and teaching architecture. The archive's main purpose is to achieve more flexibility, clearness and effectiveness by focusing on a certain area as well as to show what the two disciplines architecture and civil engineering have in common. The present stock consists of material on German expressionistic architecture, the so-called „Stuttgarter Schule“, whom Paul Bonatz and Paul Schmitthenner belonged to; it consists of material on projects from the first years after 1945, as well as constructions of bridges made of iron or steel respectively. It also holds a vast collection of colour slides containing original photographs representing the architecture of the 1920s as well as pieces of furniture by Egon Eiermann. All these materials are based on private legacy. Coherent anthologies of leading architects are promised to the archive.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-199; 07531/65849, boyken@fh-konstanz.de

Schlagwörter deutsch: Archiv für Architektur

Schlagwörter englisch: Archives for architecture

Projekt Nr.: 6

Projekttitel deutsch: **r.vipar - räumliche Visualisierung physikalischer Parameter in der Architektur**

Projektleiter: Prof. Dr. Bernd Jödicke

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Innovative Projekte Programm

Projektbeginn: 01.10.01

Projektende: 31.03.04

Projektbeschreibung deutsch: Aus Teillösungen aus dem Bereich der 3D-Visualisierung wird ein System aufgebaut, mit dem die räumliche Darstellung physikalischer Daten in der Architektur möglich ist. Die Schnittstellen und das System ist so zu erstellen, das Immersion und Interaktivität möglich sein soll. Es ist zu prüfen, welche Darstellungsformen geeignet sind.

Projektbeschreibung englisch: Physical parameters in architecture such as sound, light or air flow can be computed with various software tools. The project vipar shall combine such tools with software and hardware allowing 3D-visualisation. It is especially important to create interfaces between the different hardware- and software-products. A second aim to investigate appropriate ways of presenting these data in 3 dimensional surroundings.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 345, joedicke@fh-konstanz.de

Projektpartner: Universität Stuttgart, Prof. Cheret

Schlagwörter deutsch: 3D-Visualisierung, physikalische Daten, Simulation, Schadstoffe, Licht, Klima, Lärm, Schall

Schlagwörter englisch: 3D-visualization, pollution, light, lighting, noise, virtual reality, sound

Projekt Nr.: 7

Projekttitle deutsch: **Klimagerechte Architektur in den afrikanischen Tropen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Lauber

Projekttitle englisch: Sustainable architecture in the African Tropes

Mittelgeber und Programmname: DAAD

Projektbeginn: 01.01.02

Projektende: 31.12.03

Projektbeschreibung deutsch: Die traditionelle anonyme Architektur der Tropen hat weltweit über lange Zeiträume hinweg intelligente Bauformen, Baukonstruktionen und Raumfolgen entwickelt für das Wohnen, die Arbeit, die Kultur und die Religion ihrer agrarisch geprägten Gesellschaften unter harten klimatischen Bedingungen. Für die „Dritte Welt“ in den Tropen führte die Begegnung mit der europäischen Zivilisation durch die Kolonisation im 19. Jahrhundert zu einem Zusammenbruch ihrer traditionellen Kulturformen. In den vergangenen 100 Jahren, vor allem seit der Unabhängigkeit der jungen Staaten, wurden grosse bauliche Investitionen geleistet, die jedoch selten unter Beachtung der besonderen Bedingungen des tropischen Klimas erfolgten.

Die grosse Masse des Gebauten zeigt heute die stereotypen architektonischen Gestaltungsansätze des europäischen gemässigten Klimas mit nachteiligen Konsequenzen für die ökologische und hygienische Konzeption des Gebäudes. Von derzeit 6 Milliarden Menschen (im Jahre 2000) leben 5 Milliarden in der Dritten Welt. Die Bevölkerungsexplosion in diesen jungen Staaten wird in Zukunft grosse Bauaufgaben für den Wohnungsbau, Verwaltung, Kultur und Soziales erfordern, die mit den überholten europäischen Schematismen nicht mehr zu bewältigen sein werden. Vor diesem Hintergrund könnte ein Rückgriff auf die alten baulichen Erfahrungen der traditionellen anonymen Architektur der Tropen wesentliche und vorbildhafte Hilfestellung bieten für die Entwicklung einer neuen klimagerechten und menschenwürdigen Architektur. Die vorliegende Arbeit konzentriert sich auf die Herausarbeitung der Prinzipien des klimagerechten Bauens in den Tropen. Ihre Ergebnisse gründen auf der Forschung, welche Prof. Wolfgang Lauber in den vergangenen 15 Jahren im tropischen Klimaraum Afrikas durchgeführt hat.

Projektbeschreibung englisch: The traditional anonymous architecture of tropical regions throughout the world and over long periods of time has always created intelligent building forms, building constructions and space organisations for living, working, and for the cultural and religious purposes of their agricultural societies subject to harsh climatic conditions. For the Third World in the Tropics the confrontation with European civilization during the 19th century colonization period resulted in a collapse of traditional cultures. During the past 100 years, especially since young countries became independent, considerable investment in building has been undertaken, which unfortunately have very rarely taken into consideration the specific conditions of tropical climates.

The great majority today's buildings feature the stereotypical architecture of Europe's temperate climate, partly resulting in disadvantages for the buildings' ecological and hygienic concept.

From the earth's total population of currently 6 billion (in the year 2000) 5 billion people live in the Third World. The population explosion in these young countries will require huge building efforts for housing, administration, culture and social purposes in the near future. These enormous tasks will not be manageable with outdated European concepts.

Considering this background, a return to the past building experiences of the traditional anonymous architecture of tropical regions could offer substantial and exemplary assistance for the development of the new sustainable architecture. This project presented here concentrates on working out the principles of sustainable building in tropical climates. The results are based on research, which has been carried out during the past 15 years in tropical climates from Prof. Wolfgang Lauber.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07551/5015, lauberundsigel@web.de

Projektpartner: E.N. I. Hochschule Bamako

Schlagwörter deutsch: nachhaltige Architektur

Schlagwörter englisch: sustainable architecture

Projekt Nr.: 8

Projekttitel deutsch: **Dokumentation der traditionellen Architektur in Togo im Hinblick auf ihre Anpassung an den Standort, das Klima und die traditionelle Gesellschaft**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Lauber

Projekttitel englisch: Sustainable architecture in the African Tropes

Mittelgeber und Programmname: DFG

Projektbeginn: 01.09.03

Projektende: 31.12.04

Projektbeschreibung deutsch: Die internationale Umweltschutzkonferenz Rio+10 in Johannesburg hat im Sommer 2002+2003 in eindringlicher Weise auf die Notwendigkeit hingewiesen, umzudenken und die globale Entwicklung unter ökologischen Gesichtspunkten zu betrachten. Angesichts weltweiter Klimakatastrophen im Sommer 2002 durch die Hochwasserschäden von Elbe und Rhone in Europa bis zu den fernöstlichen Notständen in Bangladesh, Indien und China wurde dies eindrucksvoll bewiesen.

Unsere Konsumgesellschaft verbraucht in einem Jahr die fossile Energie, welche in einer Million Jahren der Frühzeit der Erdgeschichte produziert wurde. Dies ist in Anbetracht ausgehender Rohstoffenergiequellen nicht mehr zu verantworten. Nachwachsende biologische Rohstoffe und alternative klimaschonende Energien müssen entwickelt werden, zusätzlich zu einem Umdenken unseres Konsumverhaltens.

Einen wesentlichen Anteil von 50-60% am globalen Energieverbrauch hat das Bauen, um behagliche Räume für die Nutzer zu schaffen, in der gemäßigten Zone durch das Heizen, in den tropischen Ländern durch die mechanische Kühlung, welche die vierfache Energiemenge benötigt, außerdem in hygienischer Hinsicht bedenklich ist, wie die SARS-Epidemie in China im Sommer 2003 gezeigt hat.

Eine neue klimagerechte, ökologische Architektur könnte nachhaltig dazu beitragen, den Energieverbrauch in der Architektur zu reduzieren.

In den vergangenen Jahrzehnten haben sich die Architekten zu leichtfertig auf die technischen Errungenschaften der Heizung und Kühlung verlassen, unterstützt durch den Verlust der Tradition, welche unter dem Zeichen einer technisch geprägten Zukunft wesentliche Werte einer natürlichen, dem Klima angepassten traditionellen Architektur verloren hat.

Nicht nur in Europa, sondern vor allem in den tropischen Ländern der Dritten Welt hat die stürmische Entwicklung seit den Jahren der Unabhängigkeit dazu beigetragen, dass bei Verlust einer traditionellen Kultur wohl eine gewaltige Aufbauleistung vollbracht wurde, welche aber vor allem im Bereich des Bauens schwerwiegende Fehlentwicklungen aufweist, wie viele Beispiele zeigen.

Nach einer ersten Phase eines klimagerechten Bauens in der Kolonialphase, welche bedeutende Beiträge leistete durch die Integration traditioneller Architekturelemente, und noch heute brauchbare Räume schuf, sind nur wenige Ansätze zu erkennen in einem neuen nachhaltigen Bauen.

Gerade in einem Entwicklungsland wie Togo ist dies zu bemängeln.

In diesem Sinne kann die Aufarbeitung und Analyse der traditionellen Architektur in Togo wesentliche Denkanstöße geben zur Entwicklung neuer architektonischer Konzeptionen der Zukunft im tropischen Klimaraum.

Besonders aufschlussreich ist in diesem Sinne auch die geographische Situation Togos, die vom feuchtheissen Küstenklima bis zur Trockensavanne im Norden reicht, mit ihren dafür unterschiedlich angepassten traditionellen Architekturformen.

Diesen Klimazonen angepasste Architekturformen soll das Projekt einer „Dokumentation der traditionellen Architektur in Togo“ dienen.

Ein wichtiger Aspekt dieses Projektes ist auch die Steigerung und Vertiefung des Selbstwertgefühls (amour propre) der togoischen Bevölkerung gegenüber den europäisch geprägten „Modernismen“, die vor allem von der Führungselite Togos, wie auch in anderen afrikanischen Ländern, bevorzugt werden. So manche Glasfassade der Hochhäuser in der Hauptstadt Lomé zeugt davon.

Die Feldforschungsphase wurde im November 2003 mit elf Studenten der Fachhochschule Konstanz und vier Studenten der Universität EAMAU, Lomé – Togo durchgeführt.

Die Ergebnisse werden einen wesentlichen Anteil haben an einem neuen Lehrbuch über „Architektur der Tropen – klimagerechtes Bauen in Afrika, Asien und Lateinamerika“, das im Prestel Verlag München im Herbst 2004 erscheinen wird.

Projekt Nr.: 9

Projekttitel deutsch: **Tagung: „Die Theorie der Governanceethik als interdisziplinäres Forschungsprogramm einer modernen Wirtschafts- und Unternehmenstehik“**

Projektleiter: Prof. Dr. Josef Wieland

Mittelgeber und Programmname: DFG, Industrie

Projektbeginn: 01.01.03

Projektende: 31.12.03

URL / Homepage zum Projekt: www.kiem.fh-konstanz.de

Projektbeschreibung deutsch: Für die zukünftige Forschung auf dem Gebiet der Wirtschafts- und Unternehmensethik gilt es weitere Entwicklungspotentiale auf Basis einer interdisziplinären Perspektive zu erörtern und zu erarbeiten. Interdisziplinarität ist für das Thema der Wirtschafts- und Unternehmensethik deshalb von außerordentlicher strategischer Bedeutung, weil Ethik grundsätzlich ein Phänomen gesellschaftlicher Kooperation ist. Sie kann daher nicht exklusiv und abgeschlossen für das ökonomische System aus Sicht der ökonomischen Theorie oder der Philosophie diskutiert werden. Entsprechend scheint der gegenwärtige Stand der Diskussion nahe zu legen, dass nicht der Begründungsdiskurs sondern der Kontext und der Anwendungsbezug diejenigen Dimensionen sind, aus denen eine zeitgemäße Ethik für

wirtschaftliches Handeln entwickelt werden kann. Dies macht es notwendig, diejenigen Wissenschaftsdisziplinen zu Wort kommen zu lassen, die die Ethik aus dieser umfassenden und interdisziplinären Perspektive für die Ökonomie und für wirtschafts- und unternehmensethische Fragestellungen beleuchten. Referenzpunkt soll hierfür die Theorie der Governanceethik sein, die in ihrem theoretischen Design bereits interdisziplinär angelegt ist: Neue Organisationsökonomik, soziologische Systemtheorie und praktische Philosophie sind wesentliche Ausgangspunkte der Governanceethik.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 404, wieland@fh-konstanz.de
Schlagwörter deutsch: Governanceethik, Unternehmensethik

Projekt Nr.: 10

Projekttitel deutsch: **Operationalisierung eines werteadjustierten, verhaltensorientierten Risikomanagements, dabei Konzeptualisierung des Faktors Moral als strategische Ressource und Operationalisierung mittels Balanced Scorecard**

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Josef Wieland

Mittelgeber und Programmname: , Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, aFuE

Projektbeginn: 01.09.02

Projektende: 29.02.04

URL / Homepage zum Projekt: www.kiem.fh-konstanz.de

Projektbeschreibung deutsch: Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines präventiv wirkenden, werteadjustierten Risikomanagementsystems, das auf Basis der Theorie der Governanceethik auf die Integration und Sicherstellung der nachhaltigen Vitalität von moralischen Werten in Unternehmenskulturen zur Vermeidung verhaltensbedingter Risiken zielt. Hintergrund für die Fokussierung auf verhaltensbasierte Risiken sind die Anforderungen des KonTraG und der international geforderten Standards der Corporate Governance. Existente Risikomanagementsysteme decken die o.g. Risiken nicht ab.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 404, wieland@fh-konstanz.de
Schlagwörter deutsch (3 bis 5): Wertemanagement, Risiko, Risikomanagement, Governanceethik

Projekt Nr.: 11

Projekttitel deutsch: **Integritätsorientiertes Lieferantenmanagement**

Projektleiter: Prof. Dr. habil. Josef Wieland

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Innovative Projekte Programm

Projektbeginn: 01.11.02

Projektende: 31.10.04

URL / Homepage zum Projekt: www.kiem.fh-konstanz.de

Projektbeschreibung deutsch: In welcher Weise kann die enggeführte Diskussion über das Lieferantenmanagement eines Unternehmens um den Aspekt einer governanceethisch konzipierten, präventiv wirksamen und moralischen Verhaltenssteuerung erweitert werden? Wie kann ein integritätsorientiertes Lieferantenmanagement instrumentiert und als eine steuernde intra- und extra-organisationale Anreizstruktur für die Unternehmenspraxis konkret gestaltet und ökonomisch relevant organisiert werden? Wie sind integritätsorientierte Lieferantenscreening-, Lieferantenbewertungs- und Lieferantenentwicklungssysteme konkret zu gestalten? Welche Wechselwirkungen und Synergieeffekte generiert die Konzeption und Implementation eines präventiv wirkenden integritätsorientierten Lieferantenmanagements auf die strategische und operative Unternehmensführung? Wie kann mit Hilfe eines solchen integritätsorientierten Lieferantenmanagementsystem praktisch gelingen mit den strategisch und operativ bedeutsamen Lieferanten nachhaltige Lieferantenbeziehungen zu organisieren und zu erhalten?

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 404, wieland@fh-konstanz.de
Projektpartner (Personen, Firmen, Hochschulen usw.):
Schlagwörter deutsch: Lieferantenbewertung, Wertemanagement, Integrität, Governanceethik

Projekt Nr.: 12
Projekttitle deutsch: **Ethik und Good Corporate Governance**
Projektleiter: Prof. Dr. habil. Josef Wieland
Projekttitle englisch: Ethics and Good Corporate Governance
Mittelgeber und Programmname: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, aFuE
Projektbeginn: 01.09.03
Projektende: 28.02.05
Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 404, wieland@fh-konstanz.de
Schlagwörter deutsch: Corporate Governance, Wertemanagement, Governanceethik

Projekt Nr.: 13
Projekttitle deutsch: **Transkulturelles Wertemanagement. Ein Vergleich zwischen China und Deutschland**
Projektleiter: Prof. Dr. Josef Wieland, FH Konstanz; Prof. Dr. Zucheng Zhou, Jiao Tong University Shanghai
Projektbeginn: 01.01.02
Projektende: 30.11.2003
Region, auf die sich das Projekt bezieht (falls zutreffend): Deutschland, China
URL / Homepage zum Projekt: www.kiem.fh-konstanz.de
Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 404, wieland@fh-konstanz.de
Projektpartner (Personen, Firmen, Hochschulen usw.): Prof. Dr. Zucheng Zhou, Jiao Tong University Shanghai

Projekt Nr.: 14
Projekttitle deutsch: **MODES: Modellierung von Energiesystemen**
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Christian Schaffrin
Projekttitle englisch:
Mittelgeber und Programmname: BMBF + FH
URL / Homepage zum Projekt: <http://ewis.fh-konstanz.de>

Projektbeschreibung deutsch: Das Software-System MODES ist ein Programmwerkzeug zur Planung und Optimierung von Energieversorgungsanlagen bezüglich Auslegung und Energiemanagement. Es ermöglicht die integrierte Betrachtung von Wärme und Elektroenergie unter Einschluss von erneuerbaren Energieträgern. Da für die Eingabeparameter nicht nur feste Werte, sondern auch Unschärfbereiche eingegeben werden können, ist eine stochastische Behandlung der Ergebnisse möglich. Ausser der technischen Simulation wird auch eine Wirtschaftlichkeitsrechnung durchgeführt.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-248, schaffrin@fh-konstanz.de
Schlagwörter deutsch: Energieversorgung, Erneuerbare Energien, Simulation, Wirtschaftlichkeit
Schlagwörter englisch: energy system, renewable energy, , simulation, economics

Projekt Nr.: 15
Projekttitle deutsch: **KORONA - Energiemanagement - BoCo**
Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Christian Schaffrin
Mittelgeber und Programmname: FH
Projektbeginn: 01.01.88
Projektende: offen
URL / Homepage zum Projekt: <http://ewis.fh-konstanz.de/korona2.htm>
Projektbeschreibung deutsch:
Entwicklung eines Informations- und Messsystems basierend auf dem CAN-Bus. Es werden periodisch Sensordaten von Batterie, Photovoltaikzellen, Luft- und Wassertemperatur, Motor und Leistungselektronik zusammen mit Position und Uhrzeit (GPS) erfaßt, ausgewertet und gespeichert. Über das GSM-Netz erfolgt die Übertragung der gesammelten Daten an die Feststation an der FH-Konstanz, Labor für Mikrocomputertechnik im Fachbereich EI, wo sie zur Auswertung bereit stehen.
Als Mensch-Maschine-Schnittstelle ist ein LCD-Display mit Hard- und Softkeys implementiert. Es erlaubt folgende Funktionen: Abfrage aller Betriebszustände, Durchführung von Einstellungen, Kontrolle von Warnmeldungen und Darstellung der Position des Bootes auf dem Bodensee.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-248, schaffrin@fh-konstanz.de
Projektpartner: Prof. Dr. Leiner, FH Konstanz, 07531/206-244, leiner@fh-konstanz.de
Projektbeteiligte im Zeitraum 1.2.03 – 31.8.03 im Mikrocomputer-Labor unter Leitung von Prof. Dr. Leiner:
Zwei wissenschaftliche Mitarbeiter der National Technical University of Ukraine „KPI“, Kiev, Ukraine.

Projekt Nr.: 16

Projekttitel deutsch: **ZAFH-NET (Zentrum für Angewandte Forschung an Fachhochschulen in Baden-Württemberg - Nachhaltige Energietechnik)**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Christian Schaffrin

Projekttitel englisch: (Centre of applied research "sustainable energy technology NET" Baden-Württemberg)

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, ZAFH-Programm

Projektbeginn: 01.09.02

Projektende: 31.12.05

Status der FH im Projekt (bei Verbund- und EU-Projekten): Gründungsmitglied – Schwerpunkt integrierte Simulation

URL / Homepage zum Projekt: <http://www.zafh.net>

Projektbeschreibung deutsch: Das zafh.net forscht anwendungsorientiert an neuen Technologien der ganzjährigen Solarenergienutzung zum Kühlen, Heizen und der Stromerzeugung sowie an integrierten Energiemanagement- und Informationssystemen im Gebäude. Die mittelständische Industrie ist Partner der Verbundforschung und wird durch eine direkte Kooperation mit dem „Kompetenz- und Innovationszentrum Solare Technologien Marbach (kisem)“ einbezogen. Schwerpunkt des neuen Forschungsfeldes Nachhaltige Energietechnik ist zunächst die nachhaltige Gebäudeklimatisierung. Als innovative Komponente mit hohem Marktpotenzial entwickelt die FH Stuttgart Kältemaschinen im mittleren Leistungsbereich, die mit Solarenergie oder Abwärme betrieben werden können. Die regelungstechnischen Problemstellungen, die sich aus dem zeitlich fluktuierenden Energieangebot ergeben, werden von der FH Reutlingen bearbeitet. Die Optimierung der Energieerzeugungsanlagen sowie die Anbindung an die Haustechnik werden von den Versorgungstechnikern der FH Offenburg gelöst. Computergestützte Planungswerkzeuge und die Betriebsüberwachung über die Gebäudeleittechnik anhand von Online-Anlagensimulationen werden von der FH Konstanz bereitgestellt. Die FH Biberach stellt ihr Technikum für Systemversuche und technische Demonstrationen zur Verfügung und bringt eigene Forschungskompetenzen zur Bauteilaktivierung in Verbindung mit oberflächennaher Geothermie sowie zur Regelung und Optimierung regenerativer Kühlung durch natürliche und hybride Lüftung mit ein.

Projektbeschreibung englisch: The goal of the research alliance Sustainable Energy Technology (NET=Nachhaltige Energietechnik) is to combine and focus available skills from the universities of applied science and research institutes of Baden-Württemberg and to develop and to make available user-friendly, integrated energy concepts for buildings and regions in order to make economic and energy-efficient solutions possible. The structure of the Centre for applied research NET is comprehensive, including five universities of applied science, inter-disciplinary and international. NET carries out application-oriented research on new technologies in year-round solar energy use for cooling, heating and electricity production as well as integrated energy management and information systems within buildings. Medium-sized industry will be included in the scheme by a direct co-operation with the skills and innovation centre "Solare Technologien KISEM" in Marbach near Stuttgart. Initially, the main emphasis of the development projects will be on sustainable climatisation concepts for buildings. As an innovative component with a high marketing potential, the University of Applied Science (UAS) in Stuttgart is developing cooling machines for use in the medium-power range that can be powered by solar energy or waste heat. The control engineering approach to the problems arising from the temporal fluctuation of the energy source are being dealt with by the UAS in Reutlingen. The optimization of the energy-producing plants as well as the connection with individual household technology is being worked on by the supply technicians from the UAS in Offenburg. Computer-aided planning tools and building control by means of online simulation are being provided by the UAS in Konstanz. The UAS in Biberach is making their College of Technology available for systematic experiments and technical demonstrations and will also be introducing their own research activities in the area of heated and cooled ceilings in connection with surface-near geothermics as well as the controlling and optimizing of regenerative cooling by means of natural and hybrid ventilation.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-248, schaffrin@fh-konstanz.de

Projektpartner: FH Stuttgart, FH Biberach, FH Reutlingen, FH Offenburg

Projekt Nr.: 17

Projekttitel deutsch: **Verbund Virtuelles Labor, Teilprojekt Automation**

Projektleiter: Prof. Dr. Richard Leiner

Projekttitel englisch: Network Virtual Laboratory: Automation

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg

Projektbeginn: 01.06.98

Projektende: 31.05.03

URL / Homepage zum Projekt: <http://www.vvl.de>

Projektbeschreibung deutsch: Das Projekt VVL hat 9 Teilprojekte. Davon werden an der FH Konstanz die Teilprojekte Bildverarbeitung, Automation, Kommunikation und Didaktik durchgeführt. Die Grundlagen und Verfahren der 3D-Bildverarbeitung werden mit Hilfe eines ferngesteuerten Labor-Aufbaus theoretisch und experimentell unterrichtet. Im Teilprojekt 'Automation' wird der Aspekt 'Regelkreis' durch Simulation und Experimente an einer realen stromrichtergespeisten elektrischen Maschine gelehrt. Das Teilprojekt 'Kommunikation' befaßt sich mit den technischen und organisatorischen Herausforderungen, die ein echtes virtuelles Projektteam hervorruft. Im Teilprojekt 'Didaktik' wird die Aufbereitung für Teile der zu realisierenden

Teilprojekte geleistet. anhand der gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungswerte sollen Transferkriterien für weitere Projekte entwickelt werden.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-244, leiner@fh-konstanz.de

Projektpartner: FH Aalen, FH Reutlingen, Uni Tübingen, FH Ravensburg-Weingarten, FH Heilbronn, Universität Stellenbosch (ZA), Universität Kapstadt (ZA), Kiev Polytechnic Institute (Ukraine), Moskauer Energetisches Institut.

Schlagwörter deutsch: Multimedia, Virtuelle Hochschule, multimediales Lernen, CBT, Computer gestütztes Lernen, 3D-Bildverarbeitung, Automation

Schlagwörter englisch: Multimedia, virtual university, computer based training, 3D-pattern recognition, automation

Projekt Nr.: 18

Projekttitel deutsch: **Lösung globaler Optimierungsaufgaben mit Nebenbedingungen mittels Relaxationstechniken**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Garloff

Projekttitel englisch: Solution of Constrained Global Optimization Problems Using Relaxation Techniques

Mittelgeber und Programmname: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, aFuE

Projektbeginn: 01.08.01

Projektende: 30.04.03

URL / Homepage zum Projekt: <http://www-home.fh-konstanz.de/~garloff/>

Projektbeschreibung deutsch: Globale Optimierungsprobleme mit Nebenbedingungen stellen eine grosse Klasse praktisch bedeutsamer Probleme dar. Ziel war die Entwicklung eines neuen Verfahrens zur Lösung dieser Probleme, wobei besonderes Gewicht auf Güteausagen für die erhaltenen Näherungen gelegt wurde. Die zugrundegelegte Methode beruht auf einer neuen Art von konvexer Relaxation, die besonders vorteilhaft ist, wenn die funktionalen Zusammenhänge durch Polynome in mehreren Variablen beschrieben werden. Die entworfene Software wird in eine Programmbibliothek zur globalen Optimierung integriert, welche gegenwärtig an der Universität Wien im Rahmen des EU-IST-Projekts COCONUT erstellt wird.

Projektbeschreibung englisch: Constrained global optimization problems present a large class of practically significant problems. The project aims at the development of a new method for the solution of such problems lying special emphasis on the validation of the obtained approximations. The method is based on a new kind of convex relaxation which is advantageous if the functions involved in the problem are multivariate polynomials. The software designed in the project is integrated in a program library for global optimization which is under development at the University of Vienna in the framework of the EU-IST-project COCONUT. Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-627, garloff@fh-konstanz.de

Projektpartner: Priv-Doz. Dr. Christian Jansson, Institut Informatik III, Technische Universität Hamburg-Harburg,

Dr. Hermann Schichl, Institut für Mathematik, Universität Wien, Prof. Dr. Josef Kallrath, Abt. Scientific Computing, BASF AG, Ludwigshafen.

Schlagwörter deutsch: globale Optimierung, Nebenbedingung, Relaxation, Bernstein-Polynome

Schlagwörter englisch: global optimization, constrained optimization, relaxation, Bernstein polynomials

Projekt Nr.: 19

Projekttitel deutsch: **Parametererschätzung**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. habil. Jürgen Garloff

Projekttitel englisch: Parameter Set Estimation

Mittelgeber und Programmname: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, aFuE, DAAD

Projektbeginn: 01.09.03

Projektende: 28.02.05

Status der FH im Projekt (bei Verbund- und EU-Projekten):

Region, auf die sich das Projekt bezieht (falls zutreffend):

URL / Homepage zum Projekt: <http://www-home.fh-konstanz.de/~garloff>

Projektbeschreibung deutsch: Ziel ist die Entwicklung eines neuen Verfahrens zur Parameterschätzung und dessen Anwendung beispielsweise in der Pharmakokinetik. Bei nichtlinearen Modellen sind die Annahmen der statistischen Schätztheorie fragwürdig. Zugrundegelegt wird daher ein deterministischer Ansatz, bei dem für jeden Messwert Schranken angegeben werden können. Durch Kombination von Methoden zur Verkleinerung des Suchraums (durch *interval constraint propagation*) und unter Zuhilfenahme von Branch-and-Bound-Techniken zur Feinsuche erhält man ein Verfahren, mit dem die Menge aller Parameter, die konsistent mit den Messdaten sind, eingeschlossen werden. Mittels Intervall-Rechnung kann diese Einschließung auch hinsichtlich der Rundungsfehler garantiert werden.

Projektbeschreibung englisch: The project aims at the development of a new procedure for parameter estimation and its application to, e.g., pharmacokinetics. Since the assumptions made by traditional estimation theory are doubtful when nonlinear models are concerned, a deterministic approach is used. Here we assume that for each measurement bounds can be given. By combination of methods for tightening the search space (e.g., by interval constraint propagation) and by branch and bound techniques for further pruning, a method will be designed which will allow the enclosure of the set of all parameters which are

consistent with the measurements. By interval computation this enclosure can be guaranteed also in the presence of rounding errors.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-627, garloff@fh-konstanz.de
Projektpartner: Prof. Dr. Laurent Granvilliers, Institut de Recherche en Informatique de Nantes (IRIN),
Université de Nantes, Nantes, Frankreich,
Schlagwörter deutsch: Parameterschätzung, Constraint-Programmierung, Branch-and-Bound,
Rundungsfehler
Schlagwörter englisch: parameter estimation, constraint programming, branch and bound, rounding errors

Projekt Nr.: 20

Projekttitel deutsch: **Untersuchung des Einflusses speziell ausgewählter Lehrmittel auf das nachfolgende Technikinteresse bei Mädchen weiterführender Schulen**

Projektleiter: Prof. Dr. Elke-Dagmar Heinrich

Projekttitel englisch:

Mittelgeber und Programmname: ABM

Projektbeginn: 01.05.00

Projektende: 30.04.04

Projektbeschreibung deutsch: An weiterführenden Schulen in reinen Mädchenarbeitsgruppen sollen die in einer Diplomarbeit „Windrad und Riesenrad - Entwicklung, Bau und Programmierung von Funktionsmodellen aus 'Fischertechnik' für den Einsatz an weiterführenden Schulen zur Förderung des Technikinteresses bei Mädchen entwickelten Modelle erarbeitet werden. Projektbegleitend soll dabei der Stand des Technikinteresses vor Beginn und nach Abschluß dieser Unterrichtseinheit überprüft werden. Da es um die langfristige Wirkung einer solchen Technikerfahrung geht, soll nach Ablauf von 2 Jahren eine weitere Untersuchung zum Stand des Technikinteresses erfolgen.

Projektbeschreibung englisch: Fundamental is the thesis „Wind turbine and Ferris Wheel - Development, Construction and Programming of Functional Models Employing 'Fischertechnik' Which Can be used to raise female interest in engineering“ (FH Konstanz 1999). Girls attending the 9th grade are given the opportunity to experiment with these models. A questionnaire tests the interest in technology before and after this unit consisting of 6 - 8 lessons. As we are interested in the long-term effect on the interest in technology such an experience of technology has, there will be a second inquiry.

Telefondurchwahl, e-mail der Projektleiterin: 07531/206 343, heinrich@fh-konstanz.de

Schlagwörter deutsch: Frauenförderung, Technik, Interesse, Schule, Konstruktionsbaukasten, Projektarbeit, Feldstudie

Schlagwörter englisch: Gender Studies, Engineering, Technology, Interest, Highschool, Construction Kit, Field Study

Projekt Nr.: 21

Projekttitel deutsch: **Internet-Portal Baden-Württemberg/Shanghai für Wissenschaft und Wirtschaft**

Projektleiter: Prof. Dr. Reinhard Nürnberg, Prof. Dr. Wolfgang Thomassen

Projekttitel englisch: Internet-Portal Baden-Wuerttemberg/Shanghai for Science and Economy

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Unternehmen aus Baden-Württemberg

Projektbeginn: 01.01.03

Projektende: 31.12.04

Region, auf die sich das Projekt bezieht (falls zutreffend): Baden-Württemberg / Germany, Shanghai / VR China

URL / Homepage zum Projekt: <http://bw-shanghai.iaf-cital.fh-konstanz.de/wiwi/portal.jsp>

Projektbeschreibung deutsch: Das Land Baden-Württemberg errichtet in Zusammenarbeit mit der Stadtregierung Shanghai das „Internet-Portal Baden-Württemberg/Shanghai für Wissenschaft und Wirtschaft“. Dieses von beiden Seiten getragene Projekt wurde in dem Memorandum vom 28. Oktober 2002 zwischen dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK) und der Science and Technology Commission of Shanghai Municipality (STCSM) vereinbart. Für die Entwicklung und Einrichtung des Portals wurde von baden-württembergischer Seite das Centrum für internationale Terminologie und angewandte Linguistik Fachhochschule Konstanz (CiTaL) und auf Shanghaiseite das Department of Computer Science der Shanghai Jiao Tong Universität (SJTU) beauftragt. Ziel des Portals ist die Verfügungsstellung wissenschaftlicher und wirtschaftlicher Informationen aus Baden-Württemberg mit Bezug China und dem besonderen Schwerpunkt der Region Shanghai. Des weiteren werden wissenschafts- und wirtschaftsrelevante Dienstleistungen für beide Seiten angeboten. Das Portal bietet diese in Deutsch, Englisch und Chinesisch.

Projektbeschreibung englisch: The Federal State of Baden-Wuerttemberg establishes in co-operation with the Shanghai Municipal Government the „Internet Portal Baden Wurttemberg/Shanghai for Science and Economy “. This project carried by either party was agreed upon in the Memorandum of October 28, 2002 between the Baden-Wuerttemberg Ministry of Science, Research and Art (MWK) and the Science and Technology Commission of Shanghai Municipality (STCSM). For the development and establishment of the portal were entrusted from the German side the Centre for International Terminology and Applied Linguistics (CiTaL) of Constance University of Applied Sciences and on the Shanghai side the Department of Computer

Science of the Shanghai Jiao Tong University (SJTU). The aim of the portal is the provision of scientific and economic information from Baden-Wuerttemberg with reference to China and the specific emphasis to the region of Shanghai. Furthermore, relevant scientific and economic services are offered for either side. The portal offers these in German, English and Chinese.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/983621, cital@fh-konstanz.de
Projektpartner: Science and Technology Commission of Shanghai Municipality, Shanghai Jiao Tong Universität
Baden-württembergische Firmen und Hochschulen
Schlagwörter deutsch: China, Shanghai, Internet, Wirtschaft, Wissenschaft, E-Business
Schlagwörter englisch: China, Shanghai, Internet, Economy, Science, E-Business

Projekt Nr.: 22

Projekttitel deutsch: **Modeling and Representing Processes as Components in Web Applications**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Hans-Albrecht Schmid

Laufzeit: 1/2003 - 12/2003

Förderer: supported from BMBF, International Bureau, Bilateral Cooperation in Science and Technology with Argentina

Projekt Nr.:

Projekttitel deutsch: **Business-Komponenten-Architektur und Framework für Web-Browser- und Applet-basierende unternehmensweite Anwendungen mit Enterprise JavaBeans**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. nat. Hans-Albrecht Schmid

Projekttitel englisch: A Business Component Architecture and Framework for Browser- and Applet-Based Business Applications with Enterprise JavaBeans

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Innovative Projekte Programm, PITT, Allensbach, Hähnchen und Partner GmbH, Böblingen

Projektbeginn: 01.10.00

Projektende: 31.12.05

Projektbeschreibung deutsch: Das Vorhaben hat das Ziel, eine einheitliche Business-Komponenten-Architektur für Web-Browser- und Applet-basierende unternehmensweite Anwendungen mit Enterprise JavaBeans zu erstellen, mit der Unternehmen, die Internet- bzw. Intranet-Anwendungen für e-Business und e-Commerce erstellen, ihre Geschäftsprozesse möglichst schnell und einfach implementieren können. Die erstellten Komponenten sollen sich in verschiedenen Geschäftsvorfällen und Anwendungen wiederverwenden lassen. Unterstützende Werkzeuge wie etwa ein Klassen-Framework, das zur Erstellung anwendungsspezifischer Komponenten benutzt wird, sollen die Entwicklung der Komponenten erleichtern und vereinfachen. Anhand von Demonstrationsanwendungen, die sich in einem größeren, realitätsgetreuen Rahmen bewegen sollen, wird der Einsatz der Komponentenarchitektur und Werkzeuge evaluiert und demonstriert, so daß die in diesem Projekt entwickelte Architektur und Komponentenstruktur möglichst einfach, leicht und schnell in die Praxis transferiert werden können.

Projektbeschreibung englisch: The objective is to develop and provide a unified business component architecture and framework for browser- and applet-based business applications with Enterprise JavaBeans so that enterprises building Internet or Intranet applications for e-business and e-commerce can implement their business processes fast and in a simple way. The components should be reusable.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/983-639, schmidha@fh-konstanz.de

Projektpartner: PITT, Allensbach, Hähnchen und Partner GmbH, Böblingen

Schlagwörter deutsch: Unternehmensweite Geschäftsanwendungen, Web-Anwendungen, E-Commerce, Web-Browser Klient, Thin client, Applet-basierter Klient, Komponenten, Business-Komponenten, Komponenten-Framework, Klassen-Framework, Enterprise JavaBeans

Schlagwörter englisch: Business applications, Web applications, e-commerce, web-browser based clients, thin clients, applet- based clients, components, business components, component framework, class framework, Enterprise JavaBeans

Projekt Nr.: 23

Projekttitle deutsch: **Verbund Virtuelles Labor, 3-D-Bildverarbeitung**

Projektleiter: Prof. Dr. Robert Massen

Projekttitle englisch: Network Virtual Laboratory: 3-D-Pattern Recognition

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, ,

Projektbeginn: 01.06.98

Projektende: 31.12.03

URL / Homepage zum Projekt: <http://www.vvl.de>

Projektbeschreibung deutsch: Im Rahmen des e-Learning (Internet-basiertes Selbst- und Begleitstudiums) wird anhand von prototypischen Lehrkursen gezeigt, daß Laborübungen mit über das Internet ferngesteuerten

experimentellen Aufbauten einen signifikanten Beitrag liefern können. Im Teilprojekt

„3D Bildverarbeitung“ werden die Grundlagen der optischen drei-dimensionalen Vermessung

von Bauteilen unterrichtet. Der Student steuert hierbei einen im Fachbereich Informatik aufgestellten 3D Digitalisierer (5-Achsen Scanner OptoShape®) fern und gewinnt so 3D Daten zur weiteren Verarbeitung für die Versuchsauswertung.

Projektbeschreibung englisch: As a contribution to the ongoing activities of internet-based e-learning at the University of Applied Sciences of Constance we demonstrate the feasibility and attraction of tele-guided practical experience on remote facilities. The sub-project “3D Image Processing” teaches the basics of optical 3D scanning. The student acquires 3D xyz point cloud data by remote control of a 5-axis fringe projection scanner (OptoShape®) and uses these data for his laboratory report.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/9943-0, massen@fh-konstanz.de

Projektpartner: FH Aalen, FH Reutlingen, Uni Tübingen, FH Ravensburg-Weingarten, FH Heilbronn, Festo Denkendorf, Elop Karlsruhe, LogoScope Konstanz, Gutmann Konstanz, Barth Konstanz

Projekt Nr.: 24

Projekttitle deutsch: **Vibrations Faults Diagnosis by Fuzzy Clustering and Time-Frequency Dictionaries**

Projektleiter: Prof. Dr. Dr. h. c. Florin Ionescu

Projekttitle englisch: Vibrations Faults Diagnosis by Fuzzy Clustering and Time-Frequency Dictionaries

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Gastdozentenprogramm

Projektbeginn: 01.10.02

Projektende: 31.12.03

Projektbeschreibung deutsch: The first goal of this project was to overview the main properties of mechanical vibration and to present the most utilized models related to fault diagnosis. The second and more important goal was to introduce a non conventional method of faults diagnosis, based upon some statistical and fuzzy concepts applied to vibrations, which intends to automate a part of human reasoning when performing fault diagnosis. The third goal was to introduce a method of defect diagnosis by decomposing the vibration on a time-frequency-scale dictionary of a priori known waveforms. The fuzzy reasoning method was the first technique devised during the research period between October 2001 and July 2002. Comparing to signals such as speech or seismic ones, the vibration generated by oscillations of a mechanical system in exploitation is not so complex. At a first sight, good models of vibration could be constructed without special precautions. However, some basic characteristics of this signal should be considered when constructing the model. This model could be used in various ways, but one of the most interesting applications is concerned with fault diagnosis. When searching for faults threatening a system, the human expert is sometimes performing an amazingly accurate analysis of available information, eventually by only using some elementary statistics. Such a reasoning is referred to as “fuzzy reasoning”, in the sense that the expert is able to extract and analyze the essential information of interest from a data set strongly affected by uncertainty. Automating the reasoning mechanisms founding such an analysis is, in general, a difficult attempt, but also a possible one, in some cases. From August 2002 until December 2003, a second method of faults diagnosis has been devised. This method is based on the time-frequency analysis. Since the field of Time-Frequency Signal Analysis has been devised about 30 years ago, numerous applications traditionally developed in the framework of Fourier analysis have been reconsidered. The scientific community rapidly understood the need to process non stationary signals with different methods than classical and embraced quite well the idea of joint time-frequency analysis. Vibration signals provided by rotating machinery prove a curious property: whenever no defects threat the mechanical system, they are harmonic and quasi stationary, but, if defects start to develop inside the system, they become more and more non-stationary, depending on the defects severity. Therefore, a time-frequency analysis is seemingly appropriate to perform faults diagnosis by using mechanical vibrations. The project concluded with 3 research reports and a number of publications in International Conferences Proceedings and Journals.

Projektbeschreibung englisch: The first goal of this project was to overview the main properties of mechanical vibration and to present the most utilized models related to fault diagnosis. The second and more important goal was to introduce a non conventional method of faults diagnosis, based upon some statistical and fuzzy concepts applied to vibrations, which intends to automate a part of human reasoning when performing fault diagnosis. The third goal was to introduce a method of defect diagnosis by decomposing the vibration on a time-frequency-scale dictionary of a priori known waveforms. The fuzzy reasoning method was the first technique devised during the research period between October 2001 and July 2002. Comparing to signals

such as speech or seismic ones, the vibration generated by oscillations of a mechanical system in exploitation is not so complex. At a first sight, good models of vibration could be constructed without special precautions. However, some basic characteristics of this signal should be considered when constructing the model. This model could be used in various ways, but one of the most interesting applications is concerned with fault diagnosis. When searching for faults threatening a system, the human expert is sometimes performing an amazingly accurate analysis of available information, eventually by only using some elementary statistics. Such a reasoning is referred to as "fuzzy reasoning", in the sense that the expert is able to extract and analyze the essential information of interest from a data set strongly affected by uncertainty. Automating the reasoning mechanisms founding such an analysis is, in general, a difficult attempt, but also a possible one, in some cases. From August 2002 until December 2003, a second method of faults diagnosis has been devised. This method is based on the time-frequency analysis. Since the field of Time-Frequency Signal Analysis has been devised about 30 years ago, numerous applications traditionally developed in the framework of Fourier analysis have been reconsidered. The scientific community rapidly understood the need to process non stationary signals with different methods than classical and embraced quite well the idea of joint time-frequency analysis. Vibration signals provided by rotating machinery prove a curious property: whenever no defects threat the mechanical system, they are harmonic and quasi stationary, but, if defects start to develop inside the system, they become more and more non-stationary, depending on the defects severity. Therefore, a time-frequency analysis is seemingly appropriate to perform faults diagnosis by using mechanical vibrations. The project concluded with 3 research reports and a number of publications in International Conferences Proceedings and Journals.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-289 / 320, ionescu@fh-konstanz.de
Schlagwörter deutsch: Schwingungsanalyse
Schlagwörter englisch: mechanical vibration, fuzzy clustering

Projekt Nr.: 25

Projekttitel deutsch: **Feature-Based Modelling and Control of a Robot Vision System Integrated in Flexible Manufacturing, RoboVision**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Florin Ionescu

Projekttitel englisch: Feature-Based Modelling and Control of a Robot Vision System Integrated in Flexible Manufacturing, RoboVision

Mittelgeber und Programmname: DFG

Projektbeginn: 01.01.01

Projektende: 31.12.02

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-289 / 320, ionescu@fh-konstanz.de

Projektpartner:

Projekt Nr.: 26

Projekttitel deutsch: **ECOM**

Projektleiter: Prof. Anneliese Fearn

Mittelgeber und Programmname: Goethe-Institut Moskau

Projektbeginn: 01.01.94

Projektende: offen

Projektbeschreibung deutsch: Ziel des Projektes ist der rasche Zugang zur deutschsprachigen Fachliteratur, der sachgemäße Umgang mit ihren Texten bzw. die Einführung in die aktuelle Diskussion zum genannten Thema in seiner komplexen Überschneidung von Naturwissenschaft und Technik, Ökonomie und Ökologie, Recht und Politik, Produktinnovation und Transfermöglichkeiten, zukunftsorientierter Technologie und ethischem Verantwortungsprinzip. Daraus werden folgende sprachliche Teillernziele, mit unterschiedlicher Gewichtung, abgeleitet: Vermittlung eines allgemeinen Grundwortschatzes, Vermittlung fachspezifischer Terminologie, Vermittlung von Kenntnissen der Wortbildung zur analytischen Nutzung von Lexika, Vermittlung notwendiger grammatikalischer Strukturen, Vermittlung von Kenntnissen häufig verwendeter Kommunikationsverfahren und fachüblicher Textbaupläne, Vermittlung von Lese- und Entschlüsselungsstrategien, Vermittlung von Kenntnissen unterschiedlicher Lesestile.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 420, esida@fh-konstanz.de

Projekt Nr.: 27

Projekttitel deutsch: **WEB.MBA - Entwicklung von Fernstudienmodulen für deutsch- und englischsprachige MBA-Studiengänge**

Projektleiter: Prof. Peter Franklin

Projekttitel englisch: WEB.MBA

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, HWP

Projektbeginn: 01.08.01

Projektende: 31.12.03

URL / Homepage zum Projekt: <http://www.fhk-mba.de>

Projektbeschreibung deutsch: Das Projekt wird internetgerecht didaktisierte Inhalte für Lehrveranstaltungen in drei MBA entwickeln und für den Einsatz auf einer virtuellen Lernplattform medialisieren. Für fünf Lehrveranstaltungen in den berufsbegleitenden Masterstudiengängen Internationales Management Asien, Human Capital Management and Accounting and Corporate Finance werden Inhalte entwickelt und auf einer virtuellen Lernplattform dargestellt. Diese mediale Vermittlungsform bietet den Teilnehmern der berufsbegleitenden Aufbaustudiengänge den Vorteil einer teilweisen zeitlichen und räumlichen Unabhängigkeit. Das vom baden-württembergischen Wissenschaftsministerium geförderte Projekt dauert von 2001 bis 2003. Zu den Inhalten zählen einerseits englischsprachige Veranstaltungen über ‚Interkulturelles Management‘ und ‚Interkulturelles Marketing‘, andererseits Kurse in Wirtschaftsenglisch. Sie sollen die Internationalität der vermittelten Qualifizierung erhöhen. Es sollen extensive Online-Lehrveranstaltungen entstehen, deren Form die effektive und effiziente Vermittlung der Lerninhalte sowie Diskurs- und Feedbackmechanismen ermöglicht, die in den Präsenzphasen etablierte ‚Wissensgemeinschaft‘ unterstützt und ergänzt, und ein Maximum an zeitlicher Flexibilität für die Teilnehmer gewährleistet. Dafür wird ein Konzept für eine Ressourcen-basierte Lernumgebung entwickelt, die eine Reihe von internetgerechten Vermittlungs- und Kommunikationsformen beinhaltet. Wesentlicher Bestandteil des Projekts werden die Erstellung von digitalisierten Lerninhalten zu den Lehrveranstaltungen in Form von Hypertext und die Entwicklung anderer Lernressourcen in medial angemessener Form, zum Beispiel Audio-Sequenzen mit Experteninterviews und Vortragsausschnitten, Graphiken, Animation und kommentierten Internet-Verknüpfungen zu anderen frei verfügbaren Wissensbeständen. Synchron und asynchrone Kommunikationswerkzeuge, etwa Audio-Konferenzen, Whiteboarding und Foren, werden in das didaktische Gesamtkonzept angemessen integriert. Plattform für die zu entwickelnde Lernumgebung ist die vom Projektleiter mitentwickelte Delta Intercultural Academy (www.dialogin.com), eine virtuelle ‚knowledge and learning community‘ zum Thema ‚Interkulturelle Wirtschafts- und Managementkommunikation‘.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206396, franklin@fh-konstanz.de

Projekt Nr.: 28

Projekttitel deutsch: **E-DEU-KOMM: Anglo-German Business Communication**

Projektleiter: Prof. Peter Franklin

Projekttitel englisch:

Mittelgeber und Programmname: , Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, aFuE,

Projektbeginn: 01.09.03

Projektende: 28.02.05

Projektbeschreibung deutsch: Ziele des Projektes sind zum einen um die Gewinnung von Einsichten über die Form und insbesondere über die Schwierigkeiten der anglo-deutschen Interaktion im internationalen Wirtschaftsleben, zum anderen um die auf der Basis dieser Erkenntnisse aufbauende Entwicklung (Erarbeitung von Inhalten und deren digitale und mediale Umsetzung) eines an britische bzw. amerikanische Geschäftsleute gerichteten, webbasierten Leitfadens zur Kommunikation mit deutschen Geschäftspartnern. Die Ziele im einzelnen sind: 1. Erkenntnisse über die Form und insbesondere über die von Beteiligten und Beobachtern wahrgenommenen Schwierigkeiten der deutsch-britischen bzw. in der deutsch-U.S.-amerikanischen Interaktion in der Wirtschaft zu gewinnen; 2. rezipierte, teilweise nicht ausreichend kritisch tradierte Einsichten und Ansichten über die deutsch-britische bzw. die deutsch-U.S.-amerikanische Interaktion im internationalen Wirtschaftsleben zu überprüfen, die entweder aus eher impressionistischen oder aus kulturgenerell angelegten Studien oder vor längerer Zeit gewonnen wurden; 3. die gewonnenen Einsichten als Basis für die Entwicklung eines webbasierten, englischsprachigen Leitfadens zum Thema ‚Communicating and Negotiating in German Business‘ zu nutzen, in dem Unterschiede und Gemeinsamkeiten, potentielle Schwierigkeiten und situationsabhängige Handlungsempfehlungen dargestellt und begründet werden. Übergeordnetes Ziel des Projektes, das in Zusammenarbeit mit einem englischen und einem U.S.-amerikanischen Unternehmen durchgeführt wird, ist es, einen Beitrag zur Verbesserung der interkulturellen Wirtschaftskommunikation und damit der Wirtschaftsbeziehungen zwischen Deutschland und den zwei nach wie vor wichtigen Handelspartnern Großbritannien und U.S.A. zu leisten.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206396, franklin@fh-konstanz.de

Projekt Nr.: 29

Projekttitel deutsch: **Verbund Virtuelles Labor, Teilprojekt Didaktik**

Projektleiter: Prof. Anneliese Fearn

Projekttitel englisch: Network Virtual Laboratory: Didactic

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, ,

Projektbeginn: 01.06.98

Projektende: 31.05.03

URL / Homepage zum Projekt: <http://www.vvl.de>

Projektbeschreibung deutsch: Projektbeschreibung deutsch: Das Projekt VVL hat 9 Teilprojekte. Davon werden an der FH Konstanz die Teilprojekte Bildverarbeitung, Automation, Kommunikation und Didaktik durchgeführt. Die Grundlagen und Verfahren der 3D-Bildverarbeitung werden mit Hilfe eines ferngesteuerten Labor-Aufbaus theoretisch und experimentell unterrichtet. Im Teilprojekt 'Automation' wird der Aspekt 'Regelkreis' durch Simulation und Experimente an einer realen stromrichtergespeisten elektrischen Maschine gelehrt. Das Teilprojekt 'Kommunikation' befaßt sich mit den technischen und organisatorischen Herausforderungen, die ein echtes virtuelles Projektteam hervorruft. Im Teilprojekt 'Didaktik' wird die Aufbereitung für Teile der zu realisierenden Teilprojekte geleistet. anhand der gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungswerte sollen Transferkriterien für weitere Projekte entwickelt werden.

Telefondurchwahl, e-mail der Projektleiterin: 07531/206-420 / 452, baumer@fh-konstanz.de

Projektpartner: FH Aalen, FH Reutlingen, Uni Tübingen, FH Ravensburg-Weingarten, FH Heilbronn, Festo Denkendorf, Elop Karlsruhe, LogoScope Konstanz, Gutmann Konstanz, Barth Konstanz

Projekt Nr.: 30

Projekttitel deutsch: **Ergänzung eines multimedialen Sprachlabors**

Projektleiter: Prof. Peter Franklin

Mittelgeber und Programmname: MWK

Projektbeginn: 11.06.03

Projektende: 31.12.04

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206396, franklin@fh-konstanz.de

Projekt Nr.: 31

Projekttitel deutsch: **Intelligente Lamellendoppelkupplung für Kraftfahrzeuge**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Michael Butsch

Mittelgeber und Programmname: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, aFuE, MWK

Gastdozentenprogramm

Projektbeginn: 01.09.02

Projektende: 29.02.04

Projektbeschreibung deutsch: Ziel des Projektes ist die Optimierung von im Öl laufenden Lamellen-Doppelkupplungen für Fahrzeuggetriebe, die unter Last schaltbar sind. Dabei soll bei hohem Schaltkomfort eine erhebliche Verbrauchsreduzierung durch den neuartigen Einsatz elektromechanischer Aktoren in Kombination mit einem Verstellnocken und Sensorik erreicht werden.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 390, butsch@fh-konstanz.de

Projekt Nr.: 32

Projekttitel deutsch: **Verfahren zu Schwermetallelimination aus sauren Beizabwässern-Optimierung der mikrobiellen Prozesse**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Paul Gümpel

Projekttitel englisch: Method of eliminating heavy metals from waste acid pickling water - Optimisation of the microbial processes

Mittelgeber und Programmname: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

Projektbeginn: 01.07.00

Projektende: 31.08.03

Projektbeschreibung deutsch: Im Vorhaben zur „Schwermetallelimination in sauren Beizabwässern“ wurden die Grenzen für den Einsatz eines umweltbiotechnologischen Verfahrens zur Reinigung von industriellem Abwasser deutlich. Die im Projekt aufgezeigte notwendige Anpassung des zugrundeliegenden Konzeptes an die betrieblichen Bedingungen führte zwangsläufig zu einer Erweiterung der Prozeßführung um Komponenten, die sicherstellen, daß die biologischen Prozesse trotz einer Vielzahl an Hemmstoffen aus verschiedenen Substanzklassen ablaufen. Als wesentlichen Erkenntnisse aus dem Projekt können festgehalten werden:

- Vor dem Einstrom von schwermetallhaltigem Abwasser in die Reaktoranlage muß Cyanid oxidativ und Chromat reduktiv entfernt werden,
- zur Entlastung der Denitrifikationsstufe ist eine vorgeschaltete Sulfidfällung vorzusehen,
- mit Ausnahme von Methylethylketon kann eine Vielzahl an Lösungsmitteln als Substrate für die Bakterien in den Reaktoren eingesetzt werden,
- unter optimierten Bedingungen können Abbauraten für Nitrat bis 2800 mg/l-d erreicht werden.

Projektbeschreibung englisch: During the project entitled „Schwermetallelimination in sauren Beizabwässern“ the microbial treatment of industrial waste water has been examined. Because of the limitations of our basic concept it was necessary to alter the treatment process significantly taking into account the complex chemical composition of the different waste water streams. To ensure a stable biological procedure inhibitors have to be eliminated in advance. In detail the results can be summarised as follows:

- Before the waste water can be supplied to the biological reactors cyanide has to be oxidised and chromate has to be reduced.
- To improve the metabolic activity of the denitrifying bacteria the precipitation of heavy metals as sulphides should also proceed in advance.
- With the exception of methyl ethyl ketone various solvents can be used as substrate for those bacterial populations established in the reactors.

Under optimised conditions nitrate can be degraded with a rate up to 2800 mg/l-d.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-316, guempel@fh-konstanz.de

Projektpartner: Forschungszentrum Mittweida e.V.; Hochschule Mittweida; Pfefferkorn, Mittweida; Innotec GmbH, Mittweida; Polysens GmbH, Mittweida; Junghans Edelstahlbearbeitung, Frankenberg; Mayas Engineering GmbH, Chemnitz; Ritter und Co. Anlagenbau GmbH, Singen

Schlagwörter deutsch: Beizabwasser, mikrobiologische Abwasserreinigung, Schwermetallelimination, Denitrifikation, Sulfatreduktion, Biosorption

Schlagwörter englisch: waste acid pickling water, microbiological waste water treatment, elimination of heavy metals, denitrification, sulphate reduction, biosorption

Projekt Nr.: 33

Projekttitle deutsch: **Schadensfallanalysen und Werkstofftechnik**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Paul Gümpel

Projekttitle englisch: Failure Analysis, Material testing and Material Technologies

Mittelgeber und Programmname: Industrie

Projektbeginn: 01.01.99

Projektende: offen

Projektbeschreibung deutsch: Neben Schadensfallanalysen an metallischen Bauteilen werden Dienstleistungen auf dem Gebiet der Werkstoffprüfung und Beratungsleistungen in werkstoffkundlichen Fragen angeboten. Daneben werden Problemstellungen der metallverarbeitenden Industrie in Forschungsaufträgen bearbeitet. Speziell für die stahlverarbeitende Industrie kann auf ein breites Erfahrungspotential zurückgegriffen werden. Es können Korrosionsuntersuchungen und Versuche zum tribologischen Verhalten von Werkstoffen durchgeführt werden.

Projektbeschreibung englisch: Not only the failure analysis on metallic parts, but also the service on material testing, advice on questions will be on offer. The way of looking at a problem in the metal industry is done by research assignments. Special for the steel industry, it can be looked back upon a wide experience. Not only corrosion investigations but also the tribological behavior of materials can be investigated.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-316, guempel@fh-konstanz.de

Schlagwörter deutsch: Auftragsforschung, Schadensfallanalytik, Beratung in werkstoffkundlichen Fragen, Recherchen, Tribologie, Materialprüfungen

Schlagwörter englisch: failure analysis, material testing, material technologies, tribology

Projekt Nr.: 34

Projekttitle deutsch: **Formgedächtnis-Marknagel zur Knochenverlängerung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Paul Gümpel

Projekttitle englisch: Intramedullary Nail with Shape Memory

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Innovative Projekte Programm, R.J.G. Storz

Projektbeginn: 01.07.01

Projektende: 30.04.04

Projektbeschreibung deutsch: Knochendefekte können beispielsweise durch Tumor oder Unfall entstehen. Während der chirurgischen Behandlung dient der Marknagel zur Stabilisierung und ermöglicht bei geeigneter Gestaltung die körpereigene Neubildung von Knochenmaterial. Gegenstand des Projektes ist die Entwicklung eines aktiven Marknagels mit einem Antrieb durch Formgedächtnislegierungen (FGL) zur Knochenverlängerung und Defektüberbrückung entsprechend der Methode nach Betz und Baumgart. Nach der Knochendurchtrennung wird der Marknagel in die Markhöhle des Röhrenknochens eingeführt und an den beiden Knochenfragmenten fixiert. Durch Hochfrequenz-Energieeinkopplung erfolgt die Erwärmung des Formgedächtniselementes und bewirkt anschliessend die Knochenverlängerung. Die Operationswunde wird nach der Implantation wieder vollständig geschlossen, so dass das Infektionsrisiko minimal bleibt. Beim Auseinanderwandern der Knochenfragmente - ca. 1 mm pro Tag - wird Knochenmaterial nachgebildet, welches später die hervorragenden mechanischen Eigenschaften eines Röhrenknochens besitzt. Derzeit im klinischen Einsatz befindliche Marknägel besitzen gegenüber allen bisherigen Lösungen entscheidende Vorteile; jedoch sind ihnen sowohl hinsichtlich der Miniaturisierung und Anpassung an die anatomische Gestalt des Röhrenknochens als auch aufgrund der hohen Ausfallwahrscheinlichkeit (kompliziert ausgestaltetes Planetenrollengetriebe mit vielen bewegten Teilen) empfindliche Grenzen gesetzt. Das sehr einfache mechanische Prinzip und die Kompaktheit des Formgedächtnismarknagels ist daher besonders

vorteilhaft für Anwendungen am Unterschenkel sowie an der oberen Extremität und hat den zusätzlichen Vorteil der Kostenersparnis und der erhöhten Betriebssicherheit.

Projektbeschreibung englisch: Bone defects can result from tumour or accident, for example. During the surgical treatment the intramedullary nail serves for the stabilization and – while suitable designed – can facilitate the new creation of own bone material. In this project an active intramedullary nail for limb lengthening and bone bridging in accordance to the method of Betz and Baumgart, but with a driving unit by means of shape memory alloys, is under development. After the separation of the bone the intramedullary nail will be introduced into the medullary hole of the tubular bone and fixed at the two bone fragments. The heating of the shape memory element will be transferred through high frequency energy. The linear motion causes the bone lengthening. The operation wound will be totally closed after the implantation in order to minimize the risk of infection. During the elongation of the two bone fragments – about 1 mm per day – bone material will be created, that later have the excellent mechanical properties of a tubular bone. The intramedullary nails actually used in medicine have some decisive advantages compared with all other present solutions; but they are both severely limited in minimization and adaptation to the anatomic shape as well as having a high probability in failure (complicated formed planetary gear with a lot of moving parts). The very simple mechanical principle and the compactness of the intramedullary nail with shape memory alloys is particularly advantageous for applications in the lower leg and the upper extremities, possessing the additional advantages of cost reduction and higher operating safety.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-316, guempel@fh-konstanz.de

Projektpartner: Memory Metalle GmbH, Weil am Rhein; R.J.G. Storz, Tuttlingen

Schlagwörter deutsch: FG-Antrieb, Linearantrieb, Formgedächtnislegierung, FGL, Marknagel, Knochenverlängerung

Schlagwörter englisch: SM-Actuation, linear actuation, shape memory alloy, SMA, intramedullary nail, bone lengthening

Projekt Nr.: 35

Projekttitel deutsch: **Schnellschaltende Aktoren für adaptive Sicherheitssysteme im Kraftfahrzeugbau**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Paul Gümpel

Projekttitel englisch: Quick changing actuators for safety systems in automobiles

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Innovative Projekte Programm

Projektbeginn: 01.02.03

Projektende: 31.01.05

Projektbeschreibung deutsch: Gegenstand des Projektes ist die werkstoffkundliche Entwicklung eines adaptiven Sicherheitssystems mit Formgedächtnislegierungen zum Einsatz in Kraftfahrzeugen. Durch die spontane Umwandlung der FGL beim Überschreiten einer kritischen Temperatur können sehr schnell und funktionssicher Linearbewegungen ausgeführt werden. Das Problem der Langzeitstabilität des Formgedächtniseffektes soll in diesem Forschungsvorhaben betrachtet werden. Hierzu werden Auslagerungsversuche sowohl die Auswirkungen von Ausscheidungen als auch die metallkundlichen Hintergründe für die Entstehung der Ausscheidungen betrachtet. Die Kenntnis der ablaufenden Vorgänge sollte es möglich sein, Legierungen einzusetzen, die die erforderliche Langzeitstabilität aufweisen. In einem weiteren Projektschritt werden Schnellerwärmungssysteme entwickelt und erprobt, die es ermöglichen, mit den vorhandenen Borstromnetzten eine schnellstmögliche und sichere Erwärmung der FGL-Elemente zu gewährleisten.

Projektbeschreibung englisch: The project's purpose is the material development of an adaptive safety system with shape memory alloys (SMA), to be functional in automobiles. Through the spontaneous conversion of the SMA when exceeding a critical temperature, a very fast and functional secure linear movement could be performed. The problem of the long time stability of the SMA should be considered in this research project. Concerning this, temperature-time-tests as well as the effect on the precipitations and the metallurgical background for the originating of the precipitation would be considered. Through the knowledge gained in this sequential processes it should be possible, to implement alloys that presents the long time stability. In a further project step, quick heating systems will be developed and proved to enable a quick as possible and safe heating of the SMA elements, with the present current network system on board.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-316, guempel@fh-konstanz.de

Schlagwörter deutsch: Aktoren, Formgedächtnislegierungen, Langzeitstabilität, Schnellerwärmungssysteme, Bordstromnetz, Schaltfunktion, Sicherheitssystem, NiTi, CuZnAl

Schlagwörter englisch: actuators, shape memory alloys, long time stability, quick heating system, current network system on board, changing function, safety system, NiTi, CuZnAl

Projekt Nr.: 36

Projekttitel deutsch: **Entwicklung einer neuartigen Prüfanlage zur Prüfung von Bauelementen aus Formgedächtnismetallen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Paul Gümpel

Projekttitel englisch: Development of a new test facility for testing construction elements consisting of shape memory alloys

Mittelgeber und Programmname: BMBF-aFuE

Projektbeginn: 01.02.2003

Projektende: 31.07.2004

Projektbeschreibung deutsch:

Ziel des Vorhabens ist es eine Prüfanlage zu entwickeln und aufzubauen, mit deren Hilfe es möglich ist, an Formgedächtnislegierungen (FGL) die Phasenumwandlungstemperaturen A_s , A_f , M_s und M_f bei Variation der Parameter Dehnung, Last (Spannung) und Temperatur zu ermitteln. Diese Prüfanlage soll für dünne Drähte und auch für Rohre geeignet sein, um das jeweilige Werkstoffverhalten für die von uns entwickelten Applikationen wie

- Marknagel zur Knochenverlängerung
- Wärmekraftmaschine zur energieautonomen Bewässerung
- Steuerventil für Hydraulik- und Pneumatikkomponenten
- Stellelemente für Solaranlagen

an fertig trainierten Formgedächtniselementen prüfen zu können. Eine solche Prüfmaschine existiert bisher nicht auf dem Markt

Projektbeschreibung englisch:

The objective of this project is to develop a test facility to determine the phase change temperatures A_s , A_f , M_s and M_f of shape memory alloys varying the parameters elongation, load (stress) and temperature. This test facility is designed for thin wires as well as for tubes in order to test the specific material behaviour of trained elements of shape memory that are used in the following applications that were / are under development in our laboratory:

- Intramedullary nail for bone elongation
- Heat engine for energy-autonomous irrigation systems
- Control valve for hydraulic and pneumatic components
- Actuators for solar plants

Up to now such a test facility does not exist on the market.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-316, guempel@fh-konstanz.de

Projektpartner: w+b

Schlagwörter deutsch: Formgedächtnismetalle, Formgedächtnislegierungen, Prüfmaschine, Austenitische Phasenumwandlung

Schlagwörter englisch: Shape memory metals, shape memory alloys, testing facility, austenitic phase change

Projekt Nr.: 37

Projekttitel deutsch: **INOXMIC**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Paul Gümpel

Projekttitel englisch: Expanding the Durability of Stainless Steels in Water Systems under Microbiological Corrosion Conditions

Mittelgeber und Programmname: EU/ThyssenKrupp Nirosta

Projektbeginn: 01.07.02

Projektende: 30.06.05

Projektbeschreibung deutsch: Verlängerung der Haltbarkeit nichtrostender Stähle für den Einsatzbereich in Kühl-, Trink- und Abwassersystemen unter Einwirkung mikrobiologischer Korrosion.

Projektbeschreibung englisch: Expanding the Durability of Stainless Steels in Water Systems under Microbiological Corrosion Conditions.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-316, guempel@fh-konstanz.de
 Projektpartner: Acerinox, ES; KTN, DE; IST, PT; CSM, IT
 Schlagwörter deutsch: nichtrostender Stahl, mikrobiologische Korrosion.
 Schlagwörter englisch: stainless steel, microbiological corrosion

Projekt Nr.: 38

Projekttitel deutsch: **Motorgetriebenes Freizeit-Mobil für Strasse, Schnee und Wasser mit Funktionsumbau innerhalb vier Stunden**

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Kuchar

Projekttitel englisch: Engine-driven leisure vehicle for road, snow and water with transformation capability within four hours

Mittelgeber und Programmname: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, aFuE, MWK

Gastdozentenprogramm

Projektbeginn: 01.09.01

Projektende: 30.05.03

Projektbeschreibung deutsch: Die grosse Zahl und die unterschiedlichen Einsatzgebiete von Sportgeräten führen zu Entwicklungen, deren Einsatzbarkeit saisonal beschränkt ist. Ziel ist es, ein motorgetriebenes Freizeit-Mobil für Strasse, Schnee und Wasser zu entwickeln, welches bei einem geringen Umbauaufwand sowohl für den Strassenbetrieb (mit StVZO-Zulassung) als auch für den Betrieb in verschneitem Gelände (z.B. als Zugfahrzeug für Schlitten und Skifahrer) und letztlich auch als Wassersportgerät eingesetzt werden kann.

Projektbeschreibung englisch: The large number and the different application domains of sport-vehicles lead to developments, whose seasonal replacement is limited. The goal is to develop, a engine-driven leisure vehicle, for road, snow and water which, with a low rebuilding effort can be used on road (with authorisation for public roads), for the operation in snowed terrain, for example as traction vehicle for sleighs and skiers and also as water-sport vehicle.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 321, kuchar@fh-konstanz.de

Projektpartner: Brunn Autoland GmbH & Co KG, A & M Trike

Schlagwörter deutsch: Trike, Snowmobile, Boot, ein Fahrzeug und zwei Umbausätze

Schlagwörter englisch: Trike, Snowmobile, Boat, one vehicle and two transformation kits

Projekt Nr.: 39

Projekttitel deutsch: **Mobiles Textilreinigungssystem**

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Kuchar

Mittelgeber und Programmname: Theo Krebs AG, Kreuzlingen

Projektbeginn: 01.04.03

Projektende: 30.09.03

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 321, kuchar@fh-konstanz.de

Projekt Nr.: 40

Projekttitel deutsch: **Oxidationskatalysatoren für biodieselbetriebene Bootsmotoren**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Klaus Schreiner

Projekttitel englisch: Oxidation Catalytic Converters in Small Maritime Engines driven with Bio Diesel

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Ernährung und ländlicher Raum Baden-Württemberg, ,

Projektbeginn: 01.07.02

Projektende: 31.12.2004

Region, auf die sich das Projekt bezieht (falls zutreffend): Bodensee

URL / Homepage zum Projekt: www.invo.fh-konstanz.de/biodiesel

Projektbeschreibung deutsch: Die Verwendung von Oxidationskatalysatoren bei Dieselmotoren ist heute im Bereich der Fahrzeugmotoren und bei Stationärmotoren Stand der Technik. In Sportbooten ist diese Art der Abgasnachbehandlung jedoch noch nicht sehr verbreitet. Beim Einsatz von Oxidationskatalysatoren auf Sportbooten treten aufgrund der speziellen Einsatz- und Einbaubedingungen besondere Probleme auf. Die Motoren werden häufig nur kurzfristig und/oder bei geringer Last betrieben, wodurch die für herkömmliche Oxidationskatalysatoren erforderliche Abgastemperatur von 350 °C nicht erreicht wird. Weiterhin erfolgt bei vielen Booten die Einleitung des Abgases nicht in die Luft, sondern ins Wasser, wodurch der Abgasgegendruck ansteigt. Diesen Problemen soll durch die Verwendung neuartiger Katalysatorbeschichtungen sowie weiterer konstruktiver Maßnahmen Rechnung getragen werden. Weiterhin herrscht noch immer Unsicherheit über die Auswirkungen von Oxidationskatalysatoren auf die Abgase biodieselbetriebener Motoren. Aus diesem Grund sind Abgasmessungen an den umgebauten Booten erforderlich.

Projektbeschreibung englisch: The use of oxidation catalytic converters in combination with diesel engines is state of the art in the automotive industry and at industrially used engines. However, this kind of exhaust treatment is not very common in small maritime engines.

With the use of catalytic converters, a number of special problems due to the application and installation conditions on recreational boats occur. The engines often run only for a short time and/or with part load. Therefore, the exhaust temperature required for normal catalysts (350 °C) will not be reached. Furthermore, a

number of boats discharge their emissions not in the air but in the water. This causes an increased backpressure in the exhaust system. These problems shall be dealt with using new coatings for the catalytic converters as well as other constructive measures.

Furthermore, there is still uncertainty about the effects of oxidation catalytic converters on the emissions of bio diesel driven engines. For this reason, emission measurements at the converted boats are necessary

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 307 , schreiner@fh-konstanz.de

Schlagwörter deutsch: Biodiesel, RME, Oxikat, Bootsmotoren

Schlagwörter englisch: bio diesel fuel, recreational boats, catalyst

Projekt Nr.: 41

Projekttitel deutsch: **Echtzeitsimulation für Schutz- und Stationsleittechnik mit Matlab/Simulink**

Projektleiter: Prof. Dr. Wilhelm Fromm

Projekttitel englisch: Real-Time Simulation for Protection and Substation Automation with Matlab/Simulink

Mittelgeber und Programmname: Bundesministerium für Bildung und Forschung, AiF, aFuE,

Projektbeginn: 01.09.02

Projektende: 29.02.04

Projektbeschreibung deutsch: Ziel des Projektes ist der Aufbau und die Untersuchung eines Echtzeitmodells für typische Schutztechnik-Anwendungen. Es wird ein Echtzeit-Netzmodell aufgebaut, bestehend aus Simulationsrechner-Hardware, Prozessankopplung für analoge Signale, Prozessankopplung für binäre Signale und Simulationssoftware. Darauf erfolgt die Inbetriebnahme des Echtzeit-Netzmodells mit Schutzgeräten (TNA=Transient Network Analyzer, Leitungsschutz, Generatorschutz/Sammelschienenumschaltung) sowie der Untersuchung beispielhafter Anwendungen.

Projektbeschreibung englisch: Project goal is the installation and investigation of a real-time power system simulator for typical protective relaying applications. The real-time simulator will be assembled including host and target simulation computer hardware, process interfaces for analog and binary signals as well as simulation software. After commissioning the real-time simulator, protective relays and control units will be connected. The simulation system features will be investigated for typical applications (TNA = Transient Network Analyzer with line and generator protection and bus transfer control).

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/2060368, fromm@fh-konstanz.de

Schlagwörter deutsch: Schutztechnik, Stationsleittechnik, Netzmodell, Echtzeitsimulation, Schutzrelais, Leitungsschutz, Generatorschutz, Steuerung, Matlab/Simulink

Schlagwörter englisch: Protection, protective relaying, substation automation, real-time simulator, power network model, line protection, generator protection, control, Matlab/Simulink

Projekt Nr.: 42

Projekttitel deutsch: **Self-Purification of sewerage systems caused by variation of runoff characteristics by discharge brakes with flushing device**

Projektleiter: Prof. Dr. Werner Lutz

Projekttitel englisch: Self-Purification of sewerage systems caused by variation of runoff characteristics by discharge brakes with flushing device

Mittelgeber und Programmname: EU, Güthler Ingenieurteam, Waldshut-Tiengen

Projektbeginn: 01.05.02

Projektende: 30.03.04

Projektbeschreibung deutsch: In combined water sewers sedimentation occurs during dry water flow that causes obstructions of flow. This leads to great transport of high loads into the receiving waters and the sewer treatment plant. At present the sewerage systems have to be cleaned in regular intervals. The existing discharge brake will be remodelled and used instead of these time-consuming and expensive methods. The effects of the discharge brake on sediments in sewage systems have to be analysed but it is expected that it will reduce the amount of sediments on the sewer. Additionally the discharge brake enables the precautionary cleaning of the sewers disregarding the occurrence of high precipitation. One or several pilot-plants will be developed. The planned research will be implemented at these experimental plants in the laboratory. Brakes arranged in form of a cascade of brakes helps to evaluate the current flow conditions. It has to be analyzed if the existing flow conditions avoid sediments or if intermittent flush wave has to be. If experimental models will bring successful results the new technique will be computer-simulated (hydraulic and load simulations) and tested in existing sewage systems. If necessary it is possible to change construction details of the brakes at this stage. In a next step practical tests in cities and communities will be carried out which demonstrate the brakes advantages in general use.

Projektbeschreibung englisch: In combined water sewers sedimentation occurs during dry water flow that causes obstructions of flow. This leads to great transport of high loads into the receiving waters and the sewer treatment plant. At present the sewerage systems have to be cleaned in regular intervals. The existing discharge brake will be remodelled and used instead of these time-consuming and expensive methods. The effects of the discharge brake on sediments in sewage systems have to be analysed but it is expected that it will reduce the amount of sediments on the sewer. Additionally the discharge brake enables the precautionary cleaning of the sewers disregarding the occurrence of high precipitation. One or several pilot-plants will be developed. The planned research will be implemented at these experimental plants in the laboratory. Brakes arranged in form of a cascade of brakes helps to evaluate the current flow conditions. It has to be analyzed if

the existing flow conditions avoid sediments or if intermittent flush wave has to be. If experimental models will bring successful results the new technique will be computer-simulated (hydraulic and load simulations) and tested in existing sewage systems. If necessary it is possible to change construction details of the brakes at this stage. In a next step practical tests in cities and communities will be carried out which demonstrate the brakes advantages in general use.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 218, wlut@fh-konstanz.de

Projektpartner: G thler Ingenieurteam, Waldshut-Tiengen,

Projekt Nr.: 43

Projekttitel deutsch: **Performance der Portfoliooptimierung mit TSP-Vektor**

Projektleiter: Prof. Dr. rer. pol. Leo Schubert

Projekttitel englisch: Performance of Portfolio Optimization with TSP-vector (target-shortfall-probability-vector)

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, Innovative Projekte Programm

Projektbeginn: 01.07.01

Projektende: 31.12.03

Projektbeschreibung deutsch: In der klassischen Portfoliooptimierung wird die Varianz der Renditen als Risikomass verwendet. Da die Varianz nur im Falle symmetrischer bzw. normalverteilter Renditen Investoren ngste zu erfassen vermag, wurde ein Modell zur Portfoliooptimierung entwickelt, in dem das Risiko durch einen target-shortfall-probability-Vektoren charakterisiert wird. Dieses diskrete lineare Optimierungsmodell kann mit guten Optimizern Portfolios aus ca. 700 Aktien innerhalb einer Stunde bilden, sodass es bereits jetzt als praxistauglich bezeichnet werden kann. Neben der Möglichkeit dieses intuitiv verständliche und Investor ngste besser repräsentierende Risikokriterium bei der Portfoliobildung einzusetzen, ist die Performance der Resultate entscheidend. Das Forschungsvorhaben beabsichtigt deshalb, verschiedene Performanceaspekte des entwickelten Mean-Target-shortfall-probability-Vektor-Modells zu untersuchen. Ein weiteres Ziel des Forschungsvorhabens ist u.a. die Optimierung des Value at Risk, der für die Ermittlung der bankaufsichtlichen Eigenkapitalhinterlegung Industriestandard ist.

Projektbeschreibung englisch: Classical Portfolio Optimization uses the variance of the return on investment as a measurement of risk. Since the variance can only cover the investor's fear in the cases of symmetric or standard distribution respectively, a model for Portfolio Optimization was evolved in which the risk is characterized through a target-shortfall-probability-vector. This mixed integer linear optimization model is able to form Portfolios with good optimizers out of about 700 stocks within an hour so that it can already be used in practice. Apart from the advantages to have an intuitive understanding and the better representing risk criterion of the investor's fear it is important to prove a better performance of the model. The research project intends therefore to examine different aspects of the performance of the developed target-shortfall-probability-vector-model. Another goal of the research project is the optimization of the Value at Risk which is industrial standard for the determination of the equity which must be underlaid by the banking supervision.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-429, schubert@fh-konstanz.de

Projektpartner: Deutscher Investment Trust, Frankfurt; Commerzbank AG, Frankfurt; TU Darmstadt, Prof. Dr. Alexander Martin

Schlagwörter deutsch: Target-shortfall-probability, LPM (Lower-partial Moments), VaR (Value at Risk), Portfoliooptimierung, Portfoliomanagement

Schlagwörter englisch: Target-shortfall-probability, LPM (Lower-partial Moments), VaR (Value at Risk), Portfolio Optimization, Portfoliomanagement

Projekt Nr.: 44

Projekttitel deutsch: **Vergleichsstudie TestDaF – DSH**

Projektleiter: Prof. Christian Krekeler

Projekttitel englisch:

Mittelgeber und Programmname: DAAD

Projektbeginn: 01.01.03

Projektende: 31.12.03

Projektbeschreibung deutsch: Ausländische Studienbewerber können ihre Deutschkenntnisse mithilfe verschiedener Sprachtests nachweisen. Der standardisierte "Test Deutsch als Fremdsprache für ausländische Studienbewerber" (TestDaF) wird vom TestDaF-Institut in Hagen verwaltet, während die "Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang" (DSH) von den Hochschulen vor Ort verwaltet wird. Ziel der Studie ist ein Vergleich beider Tests. Durch eine Analyse der unterschiedlichen Testkonstrukte und Anforderungsniveaus sollen Empfehlungen für einen Umgang mit den Testergebnissen und Perspektiven für eine Weiterentwicklung der Tests erarbeitet werden. Die vom DAAD finanzierte Studie wird zwischen Januar und Juni 2003 durchgeführt, die Ergebnisse werden veröffentlicht. Teilnehmende Hochschulen: Universität Mainz, Technische Universität Braunschweig, Universität Hannover und die Fachhochschule Konstanz.

Projektbeschreibung englisch: Non-native German speakers who wish to start their tertiary level education in Germany can choose between two tests to demonstrate their language ability: the recently developed "Test of German as a Foreign Language" (TestDaF) and the "Deutsche Sprachpr fung f r den Hochschulzugang" (DSH). Even though the two tests serve the same purpose the methods employed are quite different, the main difference being test administration: While the standardized TestDaF is administered by the newly created TestDaF-Institute, the non-standardized DSH is administered by the universities themselves. The

study sets out to establish a framework for interpreting test results and to make suggestions for the further development of both tests by comparing the test constructs and test difficulties. The study will be carried out between January and June 2003 at the following institutions: University of Hannover, University of Mainz, Braunschweig University of Technology, Konstanz University of Applied Sciences. It is funded by the German Academic Exchange Service (DAAD). The results will be published.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-395, krekeler@fh-konstanz.de

Schlagwörter deutsch: Sprachtests, ausländische Studenten, Test Deutsch als Fremdsprache für ausländische Studienbewerber (TestDaF), Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH), Zulassung zur Hochschule

Schlagwörter englisch: language testing, international students, TestDaF, DSH, university admission

Projekt Nr.: 45

Projekttitle deutsch: **Centrum für internationale Linguistik und angewandte Terminologie, CiTal**

Projektleiter: Prof. Dr. Peter Slowig, Prof. Dr. Wolfgang Thomassen

Mittelgeber und Programmname: MWK

Projektbeginn: 01.12.94

Projektende: offen

Status der FH im Projekt (bei Verbund- und EU-Projekten):

Region, auf die sich das Projekt bezieht (falls zutreffend):

URL / Homepage zum Projekt: <http://cital.fh-konstanz.de/>

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-543, slowig@fh-konstanz.de

Projekt Nr.: 46

Projekttitle deutsch: **Auslegung von Drosselpulen in leistungselektronischen Anwendungen**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Gunter Voigt

Projekttitle englisch: Design of reactors in power electronic application

Projektbeschreibung deutsch: Drosseln sind zentrale Bauelemente in leistungselektronischen Anwendungen. Baugröße, Verluste und magnetische Streufelder bei erhöhter Betriebstaktrate sind wesentliche Ziele der Optimierung des Designs.

Projektbeschreibung englisch: Reactors are important elements in power electronic application. Design criteria are size, losses and magnetic stray fields of reactors with increased operation frequency.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 510, gvoigt@fh-konstanz.de

Schlagwörter deutsch: Leistungselektronik, Drossel, Verluste, Streufelder

Schlagwörter englisch: Power electronics, reactor, losses, stray field

Projekt Nr.: 47

Projekttitle deutsch: **Qualitätskontrolle von Spritzgussteilen mittels TE Messung**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Gunter Voigt

Projekttitle englisch: Quality assurance of injection molding process by means of PD measurement

Mittelgeber und Programmname: ETO Magnetics

Projektbeginn: Sept. 2003

Projektende: Dez. 2003

Projektbeschreibung deutsch: Die Qualität eines Kunststoffspritzgusses ist bei Verwendung metallischer Gehäuse unter Anderem durch Röntgen zu untersuchen. Im Rahmen des Projektes wurde versucht, die zerstörungsfreie Methode der Teilentladungsmessung anzuwenden um Hohlräume im Spritzguss zu detektieren. Die Anwendbarkeit als Routineprüfung wurde orientierend überprüft.

Projektbeschreibung englisch: PD measurement is a non destructive way of detecting voids in insulating material. Here this method derived from high voltage engineering was tested to detect voids in injection molding manufactured parts. The possibility of using this method in routine testing has been investigated.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 510, gvoigt@fh-konstanz.de

Projektpartner: ETO Magnetics, Stockach

Schlagwörter deutsch: Teilentladungsmessung, Hohlräume, Spritzguss

Schlagwörter englisch: PD measurements, voids, injection molding

Projekt Nr.: 48

Projekttitle deutsch: **Grenzüberschreitender FH-Eintritt**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Gunter Voigt

Mittelgeber und Programmname: Interreg IIIA

Projektbeginn: 01.10.2003

Projektende: 31.3.2005

Projektbeschreibung deutsch: In den Ländern der Internationalen Bodenseehochschule, IBH, (Deutschland, Schweiz, Österreich, Liechtenstein) geht die Zulassung zu einem Fachhochschulstudium von unterschiedlichen Konzeptionen aus. Diese Zulassungsberechtigung kann neben anderen Berechtigungen

insbesondere auch durch die Fachhochschulreife erworben werden. In den einzelnen Ländern bestehen verschiedene Formen der Fachhochschulreife, zum Teil auch bereichsspezifische. Im Rahmen von bilateralen Abkommen sind auf verschiedenen Ebenen Äquivalenzen festgelegt worden. Zudem haben einzelne Institutionen diesbezügliche Verfahren und Usancen festgelegt. Ziel des Projektes ist es, eine Synopse zu erstellen, die die verschiedenen Zulassungsmöglichkeiten zu einem Fachhochschulstudium in den einzelnen Ländern und den Weg dahin sowie die für das grenzüberschreitende Studium relevanten Abkommen, Definitionen, Verfahren und Usancen umfasst.

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206 510, gvoigt@fh-konstanz.de

Projektpartner:

Schlagwörter deutsch: Berufsmaturität, Schweiz, Hochschulzugang

Projekt Nr.: 49

Projekttitel deutsch: **Gastwissenschaftleraufenthalt Prof. Dr. Dr. Dulgheru und Prof. Dr. Bostan**

Projektleiter: Prof. Dr.-Ing. Florin Ionescu

Mittelgeber und Programmname: DFG

Projektbeginn: 01.01.03

Projektende: 31.12.03

Telefondurchwahl, e-mail des Projektleiters: 07531/206-289 / 320, ionescu@fh-konstanz.de

4.1 Grundförderung und Bonusmittel IAF

Projekt Nr.: 50

Projekttitel deutsch: IAF-Leitung

Projektleiter: Prof. Dr. Horst Werkle

Mittelgeber und Programmname: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg, ,
URL / Homepage zum Projekt: <http://www.iaf.fh-konstanz.de>

4.2 Eigenmittel der Fachhochschule Konstanz für die Infrastruktur Forschung und Entwicklung

Projekttitel: FuE-Pool

Projektleiter: Prorektor FuE Prof. Dr. Gunter Voigt

Projekttitel: Forschungsreferent, Stelle Burger

Projekttitel: Anteil FuE ZFW-Sekretariat (17%)

Projekttitel: Messen+Ausstellungen

Mittelgeber und Programmname: Förderverein, ABM

5. Deputatsermäßigungen für FuE-Aufgaben

WS 2003/2004: 32 SWS, 2 SWS nach § 45 FHG

SS 2003: 33 SWS

WS 2002/2003: 36 SWS, 2 SWS durch MWK

6. Leistungen 2003

6.1 Publikationen im Berichtszeitraum

Bertram Dieterich, Hans-Albrecht Schmid: Eine Internet-Mitfahrzentrale als Beispiel für die effiziente Realisierung von Webanwendungen aus Komponenten. Forum 2003, Forschung und Entwicklung, Das Forschungsmagazin der FH Konstanz

Blödt, R., Bühler F., Bentele H., Eberhardt H., Hild Ch., Murat F., Seifert J.: „Vision Bodenseestadt. Urbanität - Mobilität - Vernetzung“, Konstanz 2000.

Blödt, R., Bühler F., Bentele H., Eberhardt H., Hild Ch., Murat F., Seifert J.: „Vision Bodenseestadt. Städtebauforschung zwischen Utopie und Machbarkeitsstudie. Mit Theoriebeiträgen von Bart Lootsma, Jörg Seifert, Jürgen Schmitt, Franz Oswald, Thomas Sieverts, Pierre Strittmatter.“, 160 S., Weimar: VDG, 1. Aufl. 2003, ISBN 3-89739-355-7.

Borangiu, Th. and Ionescu, Fl. Robots Modelling and Simulation. Bucharest, Romania, 2003, Academic Press ISBN 973 – 27 – 0927 – 8, AGIR Press ISBN 973-8130-64-6.

Borangiu, Th. and Ionescu, Fl. Visio Control of Robots. July 2003, Abschlussbericht zum Hauptthema der Forschungsprofessur im Rahmen des DFG-„Mercator“-Programmes, 600 Seiten. (Siehe auch § 3.24).

Borangiu, Th., Ivanescu, N. A., Barad, S., Ionescu Fl. Robot Control from Line Scann Camera Image Reconstruction. ARA-Journal, Volume 2000-2002, Nr. 25-26, ISBN 3-00-011583-8.

Bostan, I., Cantemir, L., Ionescu, Fl. and V. Dulgheru. Some Aspects of Creativity ans Process and Product. ARA-Journal, Volume 2000-2002, Nr. 25-26, ISBN 3-00-011583-8, pp. 136-138.

Bostan, I., Dulgheru, V. und Fl. Ionescu. Präcessionalgetriebe ein Getriebe der Zukunft, Abschlussbericht zum Thema „Präcessionalgetriebe“, Mit einer DFG – Finanzierung. 100 Seiten.

Boyken, I., Otto Ernst Schweizer, in: Baden-Württembergische Biographien, Bd. 3, Stuttgart 2002, S. 378 ff

Boyken, I., Reichwald, L., Lehre und Forschung zur neueren Architekturgeschichte - Grundlagen des architektonischen Wirkens in der Gegenwart, in: horizonte, Nr. 22, 2003 S. 14 ff

Comfort, Jeremy, Schulz, Patrik & Franklin, Peter (2003): ‚Business Presentations. Ein Online-Kurs für M.B.A.-Studierende‘. In: Franklin (Ed.) (2002)

Comfort, Jeremy, Schulz, Patrik & Franklin, Peter (in Vorb.): ‚Business Writing. Ein Online-Kurs für M.B.A.-Studierende‘. In: Franklin (Ed.) (2002)

Dornach, F., Schubert, L., Kundenvertrauensindex im Relationship Marketing, Forschungsmagazin der Fachhochschule Konstanz ISSN 1619-9812, Vol. 1, 2003/4.

Franklin, Peter (2003): A World of Difference: Working Successfully Across Cultures by David Trickey and Nigel Ewington. (Rezension). Internet: www.dialogin.com The Delta Intercultural Academy.

Franklin, Peter (Ed.) (2002): fhk-MBA. The e-learning area of the MBA programmes offered by the Fachhochschule Konstanz (fhk) University of Applied Sciences, Germany. Internet: <http://www.fhk-mba.de>

Fürst, M./Wieland, J.: Integrität und Wertemanagement in der Lieferantenbeziehung. Zur Operationalisierung eines integritätsorientierten Lieferantenbewertungssystems. KleM Working Paper Series No. 5, 2003. Konstanz. Gemeinsam mit J. Wieland. Auch in: Wieland, J. (Hrsg.): Handbuch des Wertemanagements (erscheint 2004).

G. Rossi, H. A. Schmid, F.Lyartet „Engineering Business Processes in Web Applications: Modeling and Navigation Issues“. in:IWWOST 03, Proceedings of the 3rd International Workshop on Web-Oriented Software Technology, Oviedo, Spain, 2003

G. Rossi, H. A. Schmid, F.Lyartet „Customizing business processes in Web Applications“, Proceedings of EC-Web 2003, Springer Lecture Notes in Computer Science LNCS 2738 pp. 359-368

Garloff, J., Granvilliers, L., Smith, A. P., Accelerating Consistency Techniques and Prony’s Method for Parameter, Estimation of Exponential Sums, Proceedings 2nd Intern. Workshop on Global Constrained Optimization and Constraint Satisfaction (COCOS’03), Lausanne (Schweiz), 18.- 21.11.2003

Garloff, J., Intervals of Almost Totally Positive Matrices, *Linear Algebra and Ist Applications* **363**, S. 103-108 (2003)

H. A. Schmid, B.Dieterich, „Engineering Web Applications with Fine- and Large-Grained Web Components“. in:IWWOST 03, Proceedings of the 3rd International Workshop on Web-Oriented Software Technology, Oviedo, Spain, 2003

H. A. Schmid, G. Rossi: Modeling and Designing Processes in E-Commerce Applications. IEEE Internet Computing, Nov./Dez. 2003

Hybrid Intelligent Technologies for Control and Signal Proveling (Autorenbuch, Editors: Ionescu, Fl., D. Stefanoiu and L. Jain), (under print by Springer Verlag or CRC-Press).

Ionescu, Fl. and Borangiu, Th. Visual Conveyor Tracking, 57 pages, 6 figures and 2 Tables (under Print in *Intelligent and Allied Approaxhes to Hybrid System Modelling*, Autorenbuch, Editors: Ionescu, Fl., D. Stefanoiu and L. Jain).

Ionescu, Fl. Simulation Technologies. Theory and Applications. FH-University of Applied Sciences – Konstanz. 650 Pages, 600 Figures, 3.Auslage, 2003.

Ionescu, Fl. und R. Hradynarski. Teilabschlussbericht zum Thema "Up-date and Übertragung der HYPAS-Technologie auf WINDOWS XP", zum Projekt "HYPAS" des Schwerpunktes Mechatronik, mit einer Eigenfinanzierung von Fl. Ionescu. 2003/2004, 60 Seiten.

Ionescu, Fl. und Stefanoiu, D. Abschlussbericht zum Teilthema "Ausarbeitung von Identifikationsverfahren und Darstellungsformen der Frequenzeigenschaften für HYPAS". Zum gemeinützigen Projektes HYPAS der Steinbeis-Stiftung 2003/2004, 130 Seiten.

Ionescu, Fl. und Stefanoiu, D. Abschlussbericht zum Teilthema "Implementierung des MATLAB/Simulink-Programmes zur Lösungen von Aufgaben der Modelleierung und Simulation von Robotern". der Forschungsprofessur im Rahmen des DFG-"Mercator"-Programmes, 450 Seiten (Siehe auch § 3.23).

Ionescu, Fl. und Th. Borangiu. Visio Control of Robots. (under print by Springer Verlag or CRC-Press. 2003/2004).

Ionescu, Fl., and D. Stefanoiu. Fuzzy-Statistical Reasoning in Faults Diagnosis 53 pages and 30 figures (under Print in *Intelligent and Allied Approaches to Hybrid System Modelling*, Autorenbuch, Editors: Ionescu, Fl., D. Stefanoiu and L. Jain).

Ionescu, Fl., Borangiu, Th. and Stefanoiu, D. Robots Modelling and Simulation. Solution of Problems and Case Studies (under print by Academic Press Bucharest, Romania), 2003/2004.

Ionescu, Fl., Choynovski, F., Constantin, G. Virtual Reality in Mechanical Engineering Modelling and Simulation with Solid Dynamics. ARA-Journal, Volume 2000-2002, Nr. 25-27, ISBN 3-011583-8, pp. 150-157.

Ionescu, Fl., Kostadinov, K. Piezzo Actuated Robot for Micro and Nano Manipulations. ARA-Journal, Volume 2000-2002, Nr. 25-26, ISBN 3-00-011583-8, pp. 98-106.

Ionescu, Fl., Stefanoiu, D. and C.I Vlad. Modular Structured Model Design, Simulation and Control of Hydraulic and Pneumatic Drive Systems by Using HYPAS. ARA-Journal, Volume 2000-2002, Nr. 25-26, ISBN 3-00-011583-8, pp. 168-177.

J. Garloff und A. P. Smith, A Comparison of Methods for the Computation of Affine Lower Bound Functions for Polynomials, Proceedings 2nd Intern. Workshop on Global Constrained Optimization and Constraint Satisfaction (COCOS'03), Lausanne (Schweiz), 18. – 21.11.2003

J. Garloff und A. P. Smith, An Improved Method for the Computation of Affine Lower Bound Functions for Polynomials, in: *Frontiers in Global Optimization*, hrsg. von C. A. Floudas und P. M. Pardalos, Reihe Nonconvex Optimization and Its Applications Bd. 74, Kluwer Academic Publ., Dordrecht, Boston, London (2003)

J. Garloff, C. Jansson und A. P. Smith, Inclusion Isotonicity of Convex-Concave Extensions for Polynomials Based on Bernstein Expansion, *Computing* **70**, 111-119 (2003)

J. Garloff, C. Jansson und A. P. Smith, Lower Bound Functions for Polynomials, *Journal of Computational and Applied Mathematics* **157**, 207-225 (2003)

J. Garloff, The Bernstein Expansion and Its Applications, *Journal of the American Romanian Academy (ARA J.)* 2000-2003, Nr. 25-27, S. 80-85 (2003)

Jackson, Keith (2003): 'International Management. Ein Online-Kurs für M.B.A.-Studierende'. In: Franklin (Ed.) (2003)

Jackson, Keith (2003): 'Business and Society in Japan. Ein Online-Kurs für M.B.A.-Studierende'. In: Franklin (Ed.) (2002)

Jackson, Keith (2003): 'Comparative Management Styles. Ein Online-Kurs für M.B.A.-Studierende'. In: Franklin (Ed.) (2002)

Kreikenbohm, R., Eisenbeis, M., Gümpel, P., Linhardt, P.: Advanced studies on the influence of manganese on the potential increase of stainless steels. *Materials and Corrosion* **54** (2003) 510 – 514.

Reiner Martin, Hans-Georg Gemünden, Heiko Mauterer: Nutzenorientierte Implementierung Integrierter Standardsoftware, in Gerrit Kerber, Roland Marré, Andreas Frick (Hrsg.): *Zukunft im Projektmanagement*, Dpunkt, Heidelberg 2003, S. 153-165

Reiner Martin, Peter Lempp, Heiko Mauterer: Wie Software wirklich Nutzen bringt, in *Harvard Business manager*, 5/2003, S. 71 - 77.

Reiner Martin: Rechnen sich ERP-Systeme, in: Heinrich Meyer (Hrsg.): *Netzguide ERP/Extended Enterprise* 2003, Netzmedien, Basel, 2003.

Reiner Martin: Rechnen sich ERP-Systeme? Die Software allein ist nicht das entscheidende Erfolgskriterium, in Neue Züricher Zeitung, 220/2003, S. 66, Zürich, 23.09.2003

Schaffrin, C., Modellierung von Energiesystemen: Das Software-Werkzeug MODES, FHK-Forum 2003

Schaffrin, C., zafh.net: Das neue Forschungszentrum für Nachhaltige Energietechnik, FHK-Forum 2003

Schubert, L., Portfolio Optimization with Target-Shortfall-Probability-Vector, Economics Analysis Working Papers, Vol. 1 No 3, 2002, ISSN 15791475, <http://eawp.economistascoruna.org/archives/vol1n3/index.asp>

Schubert, L., Verlustbeschränkte Finanzinvestitionen, FHK-Forum – Das Forschungsmagazin der Fachhochschule Konstanz ISSN 1619-9812, Vol. 2, 2002, S. 99-103

Stefanoiu, D., Ionescu, Fl. Mathematical Models of Defect Encoding Vibrations. A Tutorial. ARA-Journal, Volume 2003, Nr. 27, ISBN 3-00-009654-x.

Stefanoiu, D., Ionescu, Fl. Vibration Fault Classification by Fuzzy-Statistical Reasoning. Report at the End of the Research Fellowship, by Alexander von Humboldt-Stiftung, Januar 2003, 150 pages, 115 figures.

Voigt, G., Aktive Kompensation von magnetischen Streufeldern in leistungselektronischen Anwendungen, EMC Kompendium 2003, publish-industry Verlag GmbH, München, 2003, ISBN 3-934698-10-7

Voigt, G., Blum, D., Wolf, T., Zuverlässige elektrische Energieversorgung - Diagnose von Kabeln durch Teilentladungsmessung, fhk-forum 2003/2004, Das Forschungsmagazin der Fachhochschule Konstanz, Fachhochschule Konstanz 2003S. 56 - 58

Voigt, G., Kirjuchin, A., Aktive Kompensation von magnetischen Streufeldern in leistungselektronischen Anwendungen, in: EMC Kompendium 2003, publish-industry Verlag GmbH, München, 2003, ISBN 3-934698-10-7

Werkle H., R. Avak, Finite Elemente, Stahlbetonbau aktuell, Praxishandbuch 2003, Bauwerk-Verlag, Berlin, 2003, (50 Seiten)

Werkle H., R. Avak, Mathcad in der Tragwerksplanung, Vieweg-Verlag, Wiesbaden, 2003

Wieland, J. (Ed.): Standards and Audits for Ethics Management Systems - The European Perspective. Heidelberg: Springer 2003.

Wieland, J. (Hrsg.): Corporate Citizenship und strategische Unternehmenskommunikation in der Praxis. München/Mering: Hampp Verlag 2003. Gemeinsam mit Behrent, M.

Wieland, J./Becker, M.: Über das Verhältnis von Struktur und Kultur in der Neuen Organisationsökonomik, in: Blümle, G./ Goldschmidt, N. et al. (Hg.): Perspektiven einer kulturellen Ökonomik (Reihe: Kulturelle Ökonomik, Bd. 1), Münster: LIT-Verlag, erscheint voraussichtlich Herbst 2003.

Wieland, J./Fürst, M.: Moral als Element der Good Corporate Governance in Banken. Zum Zusammenwirken von Corporate Governance und Werte-ManagementSystemen. In: Wagner, A./Seidel, Ch. (Hrsg.): Ethik in der Bankenpraxis. Frankfurt/Main.

Wieland, J./Fürst, M.: WerteManagementSysteme in der Praxis. Erfahrungen und Ausblicke. Empirische Ergebnisse einer Längsstudie. Endfassung. KleM Working Paper Series No. 4, 2003. Gemeinsam mit M. Fürst. Auch in: Wieland, J. (Hrsg.): Handbuch des Wertemanagements (erscheint 2004).

Wieland, J./Fürst, M.: Zur Wirkung korporativer Werteprogramme. Empirische Ergebnisse einer Längsstudie. In: Horizonte, Nr. 22, 2003. Gemeinsam mit J. Wieland. Wiederabdruck in: FHK-Forum. Forschungsmagazin der Fachhochschule Konstanz. Nr. 1, 2003, S. 81-88.

Wieland, J.: Corporate Citizenship und strategische Unternehmenskommunikation in der Praxis, in: Wieland, J./ Behrent, M. (Hrsg.): Corporate Citizenship und strategische Unternehmenskommunikation in der Praxis. München/Mering: Hampp 2003.

Wieland, J.: Die Büchse der Pandora. Wie unternimmt man Wirtschaftsethik? In: Eb.-von-Kuenheim-Stiftung (Hrsg.): Verantwortung unternehmen: Unternehmerisch handeln. Stellschrauben für einen marktwirtschaftlichen Sozialstaat. Edition Universitas

Wieland, J.: Governanceethik und moralische Anreize, in: Beschorner, Th./ König, M./Schumann, O.J. (Hrsg.): zfwu 2003. München und Mering: Hampp-Verlag (erscheint).

Wieland, J.: ValuesManagementSystemZfW: A New Standard for Values Driven Management, in: Standards and Audits for Ethics Management Systems - The European Perspective, Heidelberg: Springer 2003.

6.2 Vorträge im Berichtszeitraum

A. P. Smith, A. P., Accelerating Consistency Techniques and Prony's Method for Parameter, Estimation of Exponential Sums, 2nd Intern. Workshop on Global Constrained Optimization and Constraint Satisfaction (COCOS'03), Lausanne (Schweiz), 19.11.2003

A. P. Smith, The Bernstein Expansion for Polynomials and Its Use in Global Optimisation, Institut de Recherche en Informatique de Nantes (IRIN), Université de Nantes, Nantes, Frankreich, 9. und 10.7.03

Borangiu, Th. and Fl. Ionescu. Visual Guidance in Robotics, Proc. of 28th ARA (American-Romanian Academy of Arts and Sciences) Congress, June 5-8, 2003, Tirgu Jiu, Romania.

Borangiu, Th., Ionescu Fl., Ivanescu, N. A., Naghi, A., Manu, M. Multitasking Tracking of Conveyors as Single Axis Robots. Accepted for presentation at Joint Conference RAAD, May 7-10, 2003, Cassino, Italy.

Borangiu, Th., Ionescu Fl., Manu, M. Visual Servoing in Robot Motion Control. Proc. of the international Conference on Computer, Communication and Control Technologies, CCT'03 and 9th International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis ISAS '03, July 31-August 02. 2003, Orlando, Florida, USA, Volume IV, ISBN: 980-6560-05-1, pp. 369-373.

Borangiu, Th., Ivanescu, N. A., Barad, S., Ionescu Fl. Intelligent Material Cutting from Line Scan Camera Image Reconstruction. Proc. of IFAC Intelligent Manufacturing Systems Conference IMS'2003, April 6-8, 2003, Budapest, Hungary.

F. Bühler „Vision Bodenseestadt“, Weingarten, März 2002.

Harald Klein (Zug) „Stadt und Bahn – Beispiel Stadt Zug“, Radolfzell, Nov. 2001 (im Rahmen des Kolloquiums: Stadt und Bahn)

Ionescu Fl., Kostadinov K., Hradynarski R. and I. Vuchkov, Teleoperated control for robot with 6 DOF for micro and nano manipulations, 6. Magdeburger Maschinenbau- Tage "*Intelligente technische Systeme und Prozesse*", 24-26 September, 2003, Magdeburg, [Hrsg.: R. Kasper...] - Logos Verlag - Berlin, ISBN 3-8325-0338-2, pp.127-132.

Ionescu Fl., Kostadinov K., Hradynarski R. and I. Vuchkov, Teleoperated control for robot with 6 DOF for micro and nano manipulations, 6. Magdeburger Maschinenbau- Tage "*Intelligente technische Systeme und Prozesse*", 24-26 September, 2003, Magdeburg, [Hrsg.: R. Kasper...] - Logos Verlag - Berlin, ISBN 3-8325-0338-2, pp.127-132.

Ionescu, Fl., Kostadinov K., Hradynarski R. and I. Vuchkov, Teleoperated control for robot with 6 DOF for micro and nano manipulations, 6. Magdeburger Maschinenbau- Tage "*Intelligente technische Systeme und Prozesse*", 24-26 September, 2003, Magdeburg, [Hrsg.: R. Kasper...] - Logos Verlag - Berlin, ISBN 3-8325-0338-2, pp.127-132.

Ionescu, Fl., Stefanoiu, D. and Th. Borangiu. Generation a Planar Workspace Boundaries by Radius Parsimonius Increase. Proc. of IFAC Symposium on Intelligent Assembly and Disassembly, IAD'2003, October 9-11, 2003, Bucharest, Romania.

Ionescu, Fl., Stefanoiu, D. Bearings Diagnosis by Using a Genetic Algorithm. Peoc. of IASTED International Conference AIC'2003, Artificial Intelligence and Soft Computing, July 14-16, 2003 Banf, Canada.

J. Garloff und A. P. Smith, Affine Lower Bound Functions for Polynomials and Their Use in Global Optimisation, Dagstuhl-Seminar *Numerical Software with Result Verification*, Intern. Begegnungs- und Forschungszentrum Schloß Dagstuhl, Wadern, 23.01.03

J. Garloff, A Comparison of Methods for the Computation of Affine Lower Bound Functions for Polynomials, 2nd Intern. Workshop on Global Constrained Optimization and Constraint Satisfaction (COCOS'03), Lausanne (Schweiz), 19.11.2003

J. Garloff, Convex Lower Bound Functions for Polynomials and their Use in Global Optimization, 4th Conference *Frontiers in Global Optimization*, Santorin, Griechenland, 09.06.03

Jeremy Comfort, Peter Franklin & Patrik Schulz: Business English Special Interest Group der International Association of Teachers of English as a Foreign Language Conference, Rotterdam Business School, Niederlande: *Blended Learning: A Multi-media Project on Business Presentations*.

Kostadinov, K., Iankov, R., Ionescu, Fl. and Malinov P. Analysis of 2 DOF Robot Joint for Micro and Nano Manipulations , Proc. of IWCM13, Magdeburg, Germany, September, 22-25th , 2003.

Kreikenbohm, R., Gümpel, P.: Denitrifikation und Sulfatreduktion unter Schwermetallbelastung: Untersuchungen zur Reinigung von Industrieabwässern mit Hilfe von Mikroorganismen. International Symposium on Life Sciences and Computer Technology in Düsseldorf 12. – 14. März 2002

Martin, R., 02.12.2003, Initialvortrag beim Seminar „ERP-Einführungsstrategien“ des Verbandes Deutscher Maschinen -und Anlagenbauer e. V. (VDMA), Frankfurt am Main: „Wie ERP-Systeme wirklich Nutzen bringen – Ein Umsetzungskonzept basierend auf Forschungsergebnissen aus der Fertigungsindustrie.“

Martin, R., 09.07.2003, Kundentage der Fa Untersee GmbH, Konstanz: „Wie Software wirklich Nutzen bringt – Forschungsergebnisse praxisorientiert umgesetzt.“

Martin, R., 23.10.2003, Anwenderforum auf der ERP-/CRM-Area der Systems 2003, München: „Wie ERP-Systeme wirklich Nutzen bringen – Ein Umsetzungskonzept auf der Basis von Forschungsergebnissen.“

Peter Franklin: Fachhochschule Heilbronn: *Anglo-German Marketing Communication*.

Peter Franklin: Tagung Sprache und Beruf, Düsseldorf: *Anglo-German Management Dyscommunication: Insights from Case Studies*.

Peter Franklin: Tagung zur Einweihung des UNESCO-Lehrstuhls für Translationswissenschaften und Interkulturelle Kommunikation der Jagiellonischen Universität Krakau - Intercultural Communication, European Integration and Globalisation: *Culture learning and culture teaching: some reflections the pedagogies of intercultural communication*.

Pierre Strittmatter (St. Gallen) „Das Konzept BodanRail-2020“, Radolfzell, Nov. 2001 (im Rahmen des Kolloquiums: Stadt und Bahn)

Prof. Dieter Geissbühler (Luzern): „Stadt am Wasser - Beispiel Stadt Luzern“, Konstanz, Januar 2001 (im Rahmen des Kolloquiums: Stadt am Wasser)

Prof. Thomas Sieverts (Bonn): „Urbanität und Zwischenstadt, Konstanz, Januar 2001 (im Rahmen des Kolloquiums: Stadt am Wasser).

Schaffrin, C., VDI-GET Fachtagung "Optimierung in der Energieversorgung", Würzburg, 14. / 15. 10. 2003: Postersession mit Modes-Programmvorführung

Schaffrin, C., Vortrag vor Schweizer Arbeitgebervereinigung Romanshorn und Umgebung (AVR), 25.11.2003

Schmid, H.A., "Engineering Business Processes in Web Applications: Modeling and Navigation Issues" IWOST 03, 3rd International Workshop on Web-Oriented Software Technology, Oviedo, Spain, 2003, mit G. Rossi, F.Lyardet

Schmid, H.A., "Engineering Web Applications with Fine- and Large-Grained Web Components" IWOST 03, 3rd International Workshop on Web-Oriented Software Technology, Oviedo, Spain, 2003, mit B.Dieterich

Schreiner, K., Biodiesel und Sportschiffahrt in der Euregio Bodensee, Abschlussbericht und Handbuch zur Umrüstung von Bootsmotoren auf den Betrieb mit Biodiesel, UFOP Berlin Juli 2003

Schubert, L., Instrumentos de los Mercados Financieros, 22.-26. April, 2003, Seminar an der Universidad de Costa Rica, San José

Stefanoiu, D, and Fl. Ionescu. A Time-Frequency Scale Approache to Fractal Diagnosing and Compression. Proc. of the First South-East Eiropean Synm,posium on Intredisciplinary Approaches in Fractal Analysis, under the auspices of the Alexander von Humboldt-Foundation, May 7-10, 2003, Bucharest, Romania, ISBN: 973-652-778-6, pp. 79-84.

Stefanoiu, D., Ionescu, Fl. Characteristics and Models of Mechanical Vibrations Proc. of MIC `2003 Conference, July 3-6, 2003, Paris, France.

Stefanoiu, D., Ionescu, Fl. Diagnosis of Vibrations Acquired in Hostile Environments. Proc. of ARA`28 Congress (American Romanian Academy of Arts and Sciences), June 3-8, 2003, Tîrgu-Jiu, Romania.

Stefanoiu, D., Ionescu, Fl. Fault Diagnosis through Genetic Matching Pursuit. Proc. of 7th International Conference on Knowledge-Based Intelligent Information and Engineering Systems, KES`2003, September 3-5, 2003, Oxford, England.

Stefanoiu, D., Ionescu, Fl. Maximum Versimilitude Frequency Averaging of Signals. Proc. of ICMAS-IEEE Conference on Computational Engineering in Systems and Applications, CESA 2003, July 9-11, Lille, France.

Thomassen, W., 12.09.2003, Steinbeis-Tag 2003, Vorstellung und Präsentation des AlInternet-Portals@

Thomassen, W., 15.07.2003, Vorstellung des AlInternet-Portals BW-Shanghai@ im Haus der Wirtschaft, Stuttgart, auf Einladung des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg

Thomassen, W., 18.09.2003, Forum LB-BW Stuttgart APräsent in China-China-Symposium@ Präsentation des AlInternet-Portals@

Thomassen, W., 19.11.2003, ZF-Friedrichshafen, China-Info

Thomassen, W., 20.02.2003, Bundesverband der mittelständischen Wirtschaft, Hechingen „Info 2003“

Thomassen, W., 22.09.2003, Asien - Pazifik - Forum - Berlin

Thomassen, W., 24.10.2003, Wirtschaftsforum Westlicher Bodensee, Ludwigshafen

Vortrag F. Bühler u. Podiumsdiskussion "Die Zukunft des Bodensee-raums - Städtische Qualität als Standortfaktor", Singen, Juni 2000.

Werkle H., Erdbeben - eine beherrschbare Naturgewalt?, 2. Symposium "bauhaus goes business", Bauhaus-Universität Weimar, Weimar, 2003

Werkle H., Pleßke, H., Engineering Desktop Anwendungen in der Tragwerksplanung auf der Grundlage der COM-Technologie, International Conference on the Application of Computer Science and Mathematics in Architecture and Civil Engineering (IKM), Bauhaus-Universität Weimar, Weimar, 2003

6.3 Patente im Berichtszeitraum

Erteiltes Patent: Schmid, H.A., Verfahren zum Betreiben eines verteilten Rechnernetzwerks um fassend mehrere verteilt angeordnete Rechner

6.4 Promotionen im Berichtszeitraum

Irene Sitawa Wattanga, Global minimization of quadratically constrained quadratic programming, University of Botswana, Gabarone, Botswana, April 2003

Kotecha Ketan Virendrabhai, Higher order inclusion function forms and their application in interval global optimization, Indian Institute of Technology, Bombay, Indien, August 2003

Martine Ceberio, Contribution à l'étude des CSP numériques sous et sur-contraints, Université de Nantes, Nantes, Frankreich, Juni 2003

In allen drei Fällen war Prof. Dr. Jürgen Garloff externer Gutachter, im Fall von M. Ceberio auch Vorsitzender der Jury.

Prof. Wolfgang Lauber, Klimagerechte Architektur in den Afrikanischen Tropen, Universität Kaiserslautern, 02/2003

6.5 Mitgliedschaften und Preise im Berichtszeitraum

Prof. Dr. Schmid: Leiter Arbeitskreis Frameworks der GI FG2.9

Prof. Dr. Schmid: Leiter Arbeitskreis Softwaretechnik der Fachhochschulen Baden-Württemberg

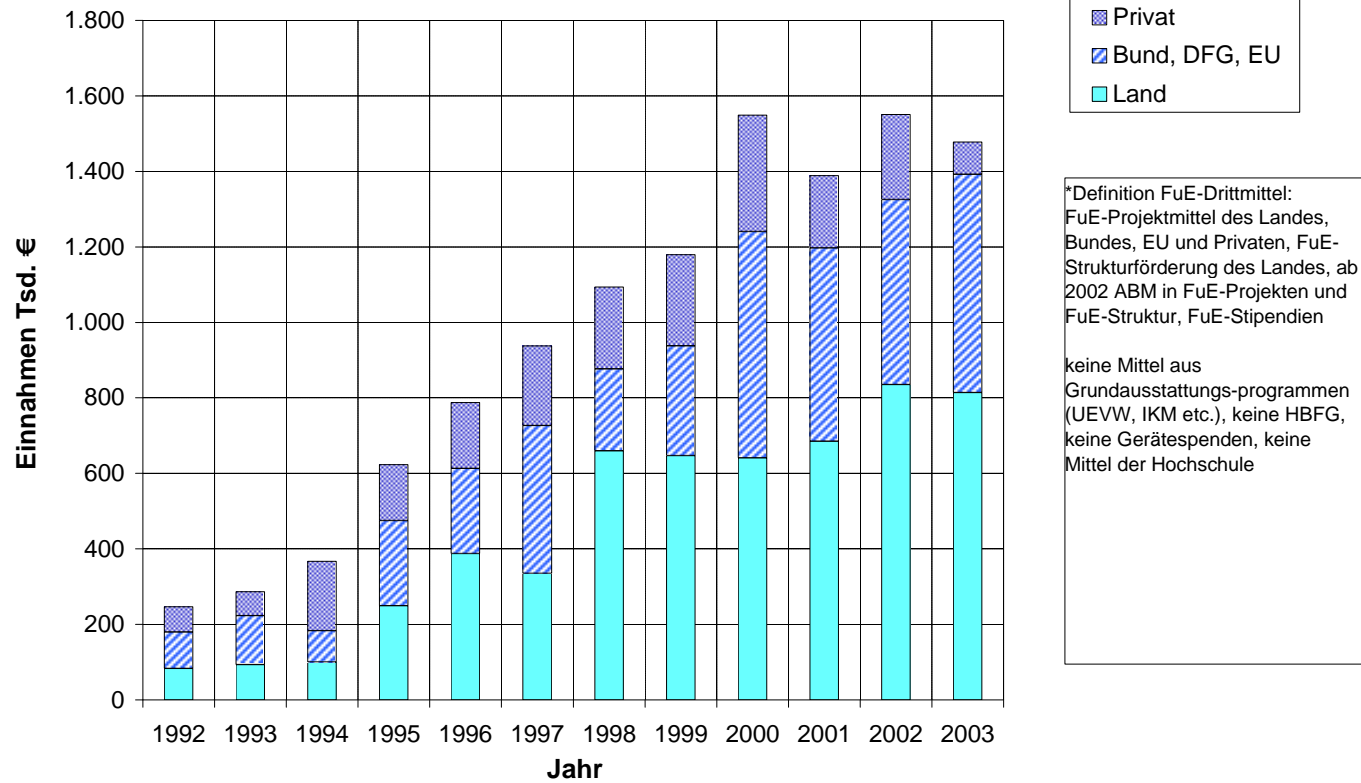
Prof. Dr. Schmid: Programm Komitee Mitglied/Reviewer von wiss. Publikationen, International Journal of Software and System Modeling

6.6 Sonstige Aktivitäten

Forschungsaufenthalt: Oliver Herfort am LIFIA, Universidad Nacional de La Plata, Argentina, Mai-Oktober 2003

Forschungsaufenthalt von Seiten LIFIA, Universidad Nacional de La Plata in Konstanz: Anabella Christaldi, Dez 2003

FuE-Drittmittel* der Fachhochschule Konstanz



*Definition FuE-Drittmittel:
 FuE-Projektmittel des Landes,
 Bundes, EU und Privaten, FuE-
 Strukturförderung des Landes, ab
 2002 ABM in FuE-Projekten und
 FuE-Struktur, FuE-Stipendien

keine Mittel aus
 Grundausstattungs-programmen
 (UEVW, IKM etc.), keine HBFG,
 keine Gerätespenden, keine
 Mittel der Hochschule