



• IAF •
**INSTITUT FÜR
ANGEWANDTE FORSCHUNG**

JAHRESBERICHT 2015

IMPRESSUM

Herausgeber

• IAF • Institut für Angewandte Forschung

Prof. Dr. Thomas Greiner

HOCHSCHULE PFORZHEIM 

Tiefenbronner Straße 65

75175 Pforzheim

Tel. +49 7231 28-6135

Fax +49 7231 28-6130

<http://www.hs-pforzheim.de/iaf>

iaf@hs-pforzheim.de

Redaktion

Lisa Ulm

E-Mail: lisa.ulm@hs-pforzheim.de

Tel.: 07231 28-6156

Erstellt

Februar 2016

Informationen auf einen Blick

Verantwortliche(r) für den Bericht:

Prof. Dr. Thomas Greiner
Wissenschaftlicher Direktor des IAF
E-Mail: thomas.greiner@hs-pforzheim.de
Tel.: 07231/28-6689

Prof. Dr. Rebecca Bulander
Stv. wissenschaftliche Direktorin
E-Mail: rebecca.bulander@hs-pforzheim.de
Tel.: 07231/28-6499

Ansprechpartnerin für Rückfragen

Mascha Albrecht
Forschungskordinatorin
E-Mail: mascha.albrecht@hs-pforzheim.de
Tel.: 07231/28-6135

Pforzheim, den 12.02.2016

Prof. Dr. Ulrich Jautz,
Rektor

Prof. Dr. Thomas Greiner,
Wissenschaftlicher Direktor

Vorwort

Die Hochschule konnte im Jahr 2015 eine Reihe neuer Forschungsprojekte akquirieren, andere wurden erfolgreich abgeschlossen. Die Anzahl der aktiven Forscher sowie die Zahl der begutachteten Publikationen haben sich deutlich erhöht. Positiv ist auch die Zunahme der Gesamtzahl der Forschungsanträge, so dass mittelfristig mit einer Steigerung des Drittmittelvolumens zu rechnen ist.

Besonders erfreulich ist die Beteiligung der Hochschule Pforzheim an zwei Zentren für Angewandte Forschung (ZAFH). Zum einen das ZAFH „Urbane Energiesysteme und Ressourceneffizienz – ENsource“ in Kooperation mit der Hochschule Stuttgart (federführend), der Universität Stuttgart und dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Zum anderen das ZAFH „MicroSens“ zusammen mit der Hochschule Heilbronn (federführend) und der Universität Ulm. In beiden Zentren arbeitet die Hochschule Pforzheim zusammen mit renommierten Partnern an wichtigen Zukunftsthemen.

Nach einer positiven Evaluation der Promotionskollegs, u.a. auch des in Zusammenarbeit mit der Universität Tübingen angebotenen Kollegs „EAES – Entwurf und Architektur Eingebetteter Systeme“, ist es der politische Wille der Landesregierung, diese Zugangsmöglichkeit zur Promotion für Absolventinnen und Absolventen von Hochschulen für Angewandte Wissenschaften weiter auszubauen. In der entsprechenden Ausschreibung wurde in Zusammenarbeit mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und der Hochschule Stuttgart ein zweites Promotionskolleg mit dem Titel „ENRES – Energiesysteme und Ressourceneffizienz“ für die Hochschule Pforzheim genehmigt. Weitere Stipendiaten des bereits bestehenden Promotionskollegs EAES schlossen im Laufe des Jahres 2015 erfolgreich ihre Dissertationen ab.

Mehrere Pforzheimer Forscher wurden als persönliche Mitglieder in das Baden-Württemberg Center for Applied Research (BW-CAR) aufgenommen. Hierdurch wird auf Landesebene eine sichtbare fachliche Schwerpunktbildung und bessere Vernetzung der Hochschule Pforzheim erreicht. Für eine Mitgliedschaft wird eine langjährige erfolgreiche Forschungstätigkeit – gemessen an der Summe der eingeworbenen Drittmittel und der Anzahl der Publikationen – vorausgesetzt.

Im Rahmen des laufenden Strategieprozesses an der Hochschule gilt es wichtige Entscheidungen für die Zukunftsfähigkeit der Hochschule auszuarbeiten und die fakultätsübergreifende Zusammenarbeit weiter auszubauen. Entsprechende Ziele und Maßnahmen zur Stärkung der Forschungsaktivitäten und Forschungsbedingungen an der Hochschule Pforzheim werden hochschulweit diskutiert, erarbeitet und verabschiedet; entsprechende Beschlüsse sollen im Laufe des Jahres 2016 umgesetzt werden.

Ständige Innovationen stellen wichtige Bausteine für eine erfolgreiche Hochschulentwicklung dar. Neue (Forschungs-)Projekte und die Zusammenarbeit in Netzwerken stärken nachhaltig eine fruchtbare Kooperation mit der Wirtschaft und führen zu mehr Praxisbezug in der Lehre.

Prof. Dr. Thomas Greiner und **Prof. Dr. Rebecca Bulander**
Wissenschaftliche Leiter des IAF

Inhaltsverzeichnis

Informationen auf einen Blick	I
Vorwort.....	II
Inhaltsverzeichnis	III
1 Forschungsarbeit im Überblick	4
1.1 Berichte der Forschungsinstitute des IAF.....	4
1.1.1 IoS ³ – Institut für Smart Systems und Services	4
1.1.2 IWWT – Institut für Werkstoffe und Werkstofftechnologien	7
1.1.3 INEC – Institut für Industrial Ecology	16
1.1.4 IfP – Institut für Personalforschung.....	23
2 Personalia	28
2.1 Wissenschaftlicher Direktor / Vorstand des IAF	28
2.2 Persönliche Mitglieder des IAF - Stand: Dezember 2015	28
2.3 Fachinstitute und ihre Mitglieder	29
2.4 Akademische Mitarbeiter/-innen in der Forschung	30
3 Publikationsverzeichnis	33
3.1 Peer-Review	33
3.1.1 Reviewed Papers – Thomson Indexe und Liste der Koordinierungsstelle (= 25).....	33
3.1.2 Reviewed Papers mit separatem Nachweis des Review-Prozesses (= 13)	36
3.2 Dissertationsschriften (= 1).....	37
3.3 Wissenschaftliche Publikationen (= 150).....	37
3.3.1 Wissenschaftliche Zeitschriften, Proceedings und Beiträge in Fachbüchern	37
3.3.2 Online Publikationen.....	46
3.3.3 Buchveröffentlichungen, Monographien	47
3.3.4 Herausgeberschaft.....	48
3.4 Patentoffenlegungen (= 1)	49
3.5 Nachmeldung von Publikationen (= 4).....	49
3.6 Vorträge	49
3.7 Messen	49
3.8 Promotionsvorhaben.....	50
3.9 Erfindungs- und Patentanmeldungen.....	50

1 Forschungsarbeit im Überblick

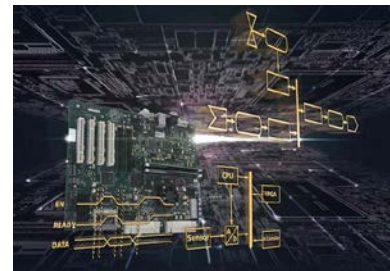
1.1 Berichte der Forschungsinstitute des IAF

1.1.1 IoS³ – Institut für Smart Systems und Services

Zuvor: Institut für Eingebettete Systeme (IfES)

Im Berichtsjahr haben sich die Forschungsfelder des Instituts deutlich erweitert. Die begonnene Ausdehnung auf cyber-physische Systeme führte zu neuen Projekten.

Im Rahmen der Veranstaltung „Industrie trifft Hochschule“ zum Thema „Industrie 4.0“ wurden in Zusammenarbeit mit dem Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) in Kaiserslautern die sich daraus ergebenden Möglichkeiten der cloudbasierten Fertigungsautomatisierung demonstriert.



Hinter dem Schlagwort Industrie 4.0 steht die Vision von flexiblen und effizienten Produktionsprozessen. In der Fabrik der Zukunft, der Smart Factory, werden sich Produktionsanlagen selbst organisieren. Es entstehen sogenannte Cyber-Physical Production Systems (CPPS) mit intelligenten Werkstücken und Anlagen, die eigenständig Informationen austauschen und Aktionen auslösen.



Präsentation im Rahmen der Veranstaltung „Industrie trifft Hochschule“
Prof. Dr. T. Greiner (rechts) und Prof. Dr. M. Barth (2. v.r.)

Die Projekte „Patientenspezifische, modellbasierte Datenanalyseverfahren zur Frühdiagnose von Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Planung von operativen Eingriffen – PaMoCarDiag“

(Ausschreibung IngenieurNachwuchs, BMBF) und „Use-PSS: Usability von betrieblichen Produkt-Service-Systemen im Mittelstand“ (gefördert vom BMWi) begannen im Laufe des Jahres.

Das Forschungsvorhaben PaMoCarDiag (Prof. Dr. S. Bernhard und Prof. Dr. T. Greiner) umfasst die Untersuchung individualisierbarer Strömungsmodelle für den arteriellen Blutkreislauf mit Fragestellungen in verschiedenen Bereichen der Diagnostik und Prognostik. Durch den Anwendungstransfer von Methoden der digitalen Signalverarbeitung zur Parameterschätzung und Musterklassifikation wird eine innovative informationsbasierte Diagnostik ermöglicht, die insbesondere für nicht-invasive Checkup-Untersuchungen und Screenings im kardiovaskulären Bereich herangezogen werden kann. Ferner sollen Erkenntnisse darüber gewonnen werden, inwieweit der Ansatz als Prognoseinstrument geeignet ist.

Das Projekt Use-PSS (Prof. Dr. B. Kölmel und Prof. Dr. R. Bulander) zielt darauf ab, im Rahmen von realen Anwendungsfällen mit kleinen und mittelständischen Unternehmenspartnern einen innovativen Usability-Gestaltungsrahmen zur Entwicklung und Einführung von Produkt-Service-Systemen zu erarbeiten und zu erproben. Darauf aufbauend soll ein initiales Best-Practice-Modell mit einem Methodenbaukasten für kleine und mittelständische Unternehmen generiert werden, das für verschiedene Fragestellungen eingesetzt werden kann. Darüber hinaus wird ein Use-PSS-Kompetenzzentrum aufgebaut, das sich als zentrale Anlaufstelle und Netzwerk-Plattform rund um dieses Thema im Mittelstand versteht.

Das Projekt Ma-x-RM – Management-Konzept für Anything Relationship Management (xRM) unter der Projektleitung von Prof. Dr. R. Bulander, gefördert von der MFG Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg mbH – wurde, wurde erfolgreich abgeschlossen. In einem Seminar mit dem Titel „Total vernetzte Welt – Beziehungen erfolgreich gestalten“ wurden die Forschungsergebnisse und Handlungsempfehlungen dieses Projekts zusammen mit Praxisvorträgen zu xRM in den Räumlichkeiten der MFG in Stuttgart vorgestellt und diskutiert.



Referenten der Ma-x-RM-Veranstaltung bei der MFG Medien- und Filmgesellschaft Baden-Württemberg mbH: Stefan Ivez von der MS Motorservice International GmbH, Jonathan P. Knoblauch, Prof. Dr. Rebecca Bulander und Prof. Dr. Bernhard Kölmel von der Hochschule Pforzheim, Georg Blum, Geschäftsführer der 1A Relations GmbH

Das gemeinsame Promotionskolleg „Entwurf und Architektur Eingebetteter Systeme“ der Hochschule Pforzheim und der Universität Tübingen (Sprecher Prof. Dr. T. Greiner und Prof. Dr. W. Rosenstiel) ermöglicht es, Masterabsolventen von Hochschulen für Angewandte Wissenschaften und Universitäten eine anspruchsvolle wissenschaftliche Qualifikation in diesem zukunftsträchtigen Themengebiet anzubieten. Im September 2015 präsentierten und diskutierten erneut die Stipendiaten in einer Summerschool in Hohenwart ihre Forschungsergebnisse.



Summerschool des Promotionskollegs in Hohenwart im September 2015 mit den beiden Sprechern Prof. Dr. W. Rosenstiel (hintere Reihe 2. v.l.) und Prof. Dr. Thomas Greiner (hintere Reihe 3.v.r.)

Neben vielfältigen Publikationen auf renommierten Konferenzen und in Fachzeitschriften konnten im vergangenen Jahr drei Dissertationen erfolgreich abgeschlossen werden. Besonders zu erwähnen ist auch die Fertigstellung der VDI-Richtlinie 3693 zur virtuellen Inbetriebnahme durch den VDI-GMA-Ausschuss „Virtuelle Inbetriebnahme“ unter Leitung von Prof. Dr. M. Barth.

Institutsleitung: Prof. Dr. Thomas Greiner

Weitere Informationen: www.hs-pforzheim.de/ios3

1.1.2 IWWT – Institut für Werkstoffe und Werkstofftechnologien

Im Jahre 2015 konnte das IWWT seine Forschungsaktivitäten stabilisieren. Auch wenn aufgrund eines einerseits zunehmend härter werdenden Wettbewerbs um Forschungsmittel und andererseits aufgrund der an der Hochschule vorhandenen räumlichen Enge für Forschungsaktivitäten das Umfeld nicht als ideal gewertet werden kann, so darf letztendlich das IWWT insgesamt noch ein positives Fazit ziehen.



Das IWWT setzt sich aus den folgenden sechs Arbeitsgruppen zusammen (in Klammern die jeweiligen Leiter der Arbeitsgruppen):

1. **Metallische Werkstoffe** (Prof. Dr. Norbert Jost)
2. **Kunststoffe und Fertigungstechnologien** (Prof. Dr. Gerhard Frey)
3. **Stanztechnik** (Prof. Dr. Matthias Golle)
4. **Werkstoffkreisläufe** Prof. Dr. Jörg Woidasky)
5. **Biomaterialien** (Prof. Dr. Esther Rösch)
6. **Abtragende Fertigungsverfahren** (Prof. Dr. Kai Oßwald)

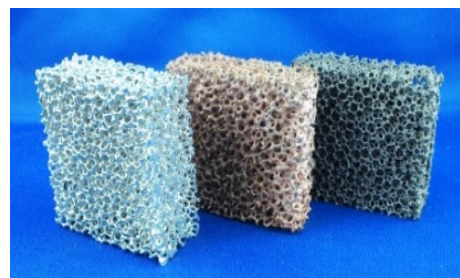
Wegen der besseren Übersicht werden nachfolgend die einzelnen Teilberichte aus den Arbeitsgruppen hintereinander dokumentiert. Bzgl. der eingeworbenen Mittel und der aus dem IWWT heraus publizierten wissenschaftlichen Arbeiten wird in bewährter Weise auf die entsprechenden Gesamtübersichten in diesem IAF-Bericht verwiesen.

1. Metallische Werkstoffe

a. Arbeitsbericht der Gruppe „Metallische Schäume“

Das Arbeitsgebiet „*offenporige Metallschäume*“ umfasst insbesondere die Herstellung und Charakterisierung wie auch die Optimierung dieser zellulären Strukturen. Neben der Optimierung der Herstellungsmethoden und der Entwicklung alternativer Herstellungsrouten umfassen die Forschungstätigkeiten die mechanische und thermische Eigenschaftscharakterisierung sowie mikrostrukturelle Untersuchungen auf den unterschiedlichen Skalenebenen Makro, Meso und Mikro.

Die Aktivitäten zu metallischen Schäumen begannen im Rahmen des mittlerweile erfolgreich abgeschlossenen RWB-EFRE-Verbundprojektes „**CCMSE**“ (**Center of Computational Materials Science and Engineering**) zusammen mit der Hochschule Karlsruhe (als Koordinator und Sprecher) und fünf weiteren Forschungspartnern. Im Zuge der Europawoche fand Anfang Mai der **Besuch der Delegation der EU-Kommission baden-württembergischer Projekte** mit einer Projektbesichtigung des CCMSE statt. In einem Beitrag der Arbeitsgruppe „offenporige Metallschäume“ wurden den Gästen von der europäischen Kommission und baden-württembergischen Ministerien Einblicke in die abgeschlossenen und laufenden Forschungsvorhaben verbunden mit einem Ausblick in die Potenziale dieser Werkstoffgruppe gegeben.



Offenporige Metallschäume für das Projekt „Metallschaum-Regenerator: Aluminium (li.), Kupfer (mi.) und V2A-Stahl (re.)“

Durch ihre Struktur verbunden mit einer sehr großen Oberfläche eignen sich offenporige Metallschäume besonders für den Einsatz in energieeffizienten wärmetechnischen Anlagen.

Basierend auf fundierten Ergebnissen aus bereits abgeschlossenen Forschungsprojekten wird im kooperativen BMWi-ZIM-Projekt **„Entwicklung einer energieeffizienten dezentralen Be- und Entlüftung sowie Be- und Entfeuchtung für wärmedämmte Altbauten mithilfe von Metallschäumen (Metallschaum-Regenerator)“** der direkte Anwendungsbezug hergestellt. Durch den Einsatz von offenporigen Metallschäumen als regenerative Wärmespeichermatrix soll es möglich sein, bedeutend höhere Wirkungsgrade bei der Wärmerückgewinnung zu erzielen. Die strukturellen Eigenschaften in Verbindung mit einer hohen Wärmekapazität der Metallmatrix tragen dazu bei, auch große Wärmemengen in kurzen Durchlaufzeiten zwischenspeichern. Im Gegenzug kann durch den hohen Wirkungsgrad der Umfang der Lüftungstechnischen Maßnahmen und damit der notwendige bauliche Eingriff reduziert werden.

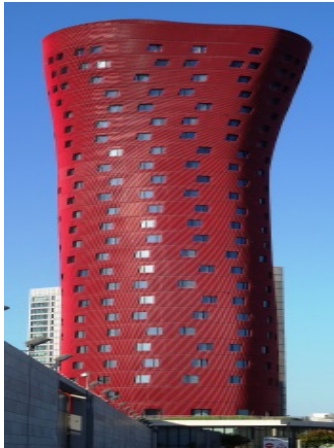
Ein weiteres aktuelles Projekt zum Thema **„Materialentwicklung zellulärer Composit-Strukturen (MatCoSt)“** wird im Zuge einer Fördermaße zur Einbindung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an Fachhochschulen in Graduiertenkollegs durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) finanziert. Zusammen mit der Hochschule Karlsruhe und unter Einbindung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) werden hier Methoden und Verfahren zur Synthese von Schaumstrukturen mit neuartigen funktionalen Eigenschaften konzipiert.



Vakuum-Druck-Gießanlage VC 500 der Fa. Indutherm zur Herstellung offenporiger Metallschäume

Im Rahmen eines kürzlich durch das baden-württembergische Ministerium für Finanzen und Wirtschaft im Rahmen des Förderprogramms „Technologischer Ressourcenschutz“ bewilligten Forschungsvorhabens **„Substitution toxischer Werkstoffe für thermoelektrische Anwendungen durch die Herstellung von Magnesiumsilicid aus infiltrierten Metallschäumen (MagicMetal)“** sollen neue thermoelektrische Werkstoffe entwickelt werden, die zudem ohne die heute noch teilweise giftigen Zusatzstoffe auskommen. Das Ziel des Projektvorhabens ist dabei die Herstellung unterschiedlicher offenporiger Metallschaumstrukturen, welche nachfolgend infiltriert und als Verbund einer Festkörperumwandlung unterzogen werden, um thermoelektrische Werkstoffe auf Basis von Magnesiumsiliciden synthetisieren zu können. Ab Januar 2016 werden in Zusammenarbeit mit der Hochschule Karlsruhe die Arbeiten beginnen.

Die eingangs erwähnte Herstellung metallischer Schäume stellt ein zentrales Thema der Forschungsaktivitäten dar. Auch ein zunehmendes Interesse aus der Industrie an der Verwertung dieser Strukturen erfordert eine Ausweitung an spezifischen Maschinen und Geräten. Für eine erweiterte Herstellung von Metallschaumstrukturen im Labor- bzw. vorindustriellen Maßstab konnte so eine Vakuum-Druck-Gießanlage VC 500 der Fa. Indutherm beschafft werden.



Tagungsort der Metfoam 2015
in Barcelona

Die aktuellsten Ergebnisse der Forschungstätigkeiten zu metallischen Schäumen wurden in diesem Jahr auf der **9. Internationalen Tagung zu porösen Metallen und metallischen Schäumen (Metfoam 2015)** vorgestellt. Treffpunkt für zahlreiche Wissenschaftler aus allen Kontinenten, die rund um das Thema „zelluläre Metalle und Metallschäume“ forschen, war die zweitgrößte Stadt Spaniens Barcelona. Mit gleich zwei Beiträgen zur Infiltration und zu den mechanischen Eigenschaften offenporiger Metallschäume war hier die Arbeitsgruppe des IWWT vertreten. Darüber hinaus wurden in diesem Jahr weitere neue Ergebnisse zu dieser Werkstoffgruppe in den anerkannten Fachzeitschriften „Practical Metallography“ und „Materials Testing“ veröffentlicht.

Weiterhin wurde der diesjährige IAF-Forschungspreis der Hochschule Pforzheim in der Kategorie Mitarbeiter an Frau M. Eng. Bettina Mocker verliehen. Als Ergebnis für ihre Forschungsaktivitäten und ihr Engagement in der Drittmittelakquise erhielt sie den mit 1.000 € dotierten Preis. Frau Mocker ist ehemalige Bachelor-Absolventin der Hochschule Pforzheim (am IWWT) und hat ihr Masterstudium in Köln mit sehr guter Note abgeschlossen. Seit 2013 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am IWWT und wird im Bereich der metallischen Schäume an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg am dortigen Lehrstuhl Werkstoffe und Technologie der Metalle bei Prof. Dr. Carolin Körner promovieren.



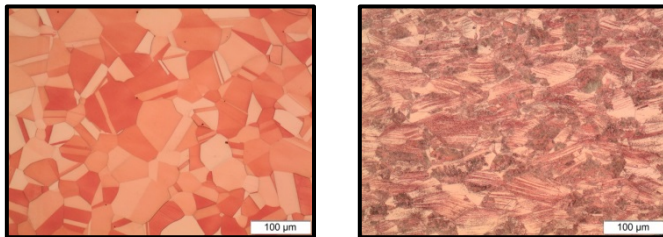
Professoren und Preisträger des IAF-Forschungspreises 2015

b. Arbeitsbericht der Gruppe „Kupfer-Legierungen“

CuMg

Niedriglegierte Kupferbasislegierungen spielen unter den Leiterwerkstoffen eine große Rolle. Sie vereinen dabei die Eigenschaften einer vergleichsweise guten elektrischen Leitfähigkeit verbunden mit einer für viele Anwendungen ausreichenden mechanischen Festigkeit. Die derzeit als Leitmaterial eingesetzten Kupfer-Magnesium-Legierungen haben sich in ihrer gegenwärtigen Anwendung sehr gut bewährt. Aufgrund ihres geringen Legierungsanteils ($< 0,7$ Gew.-%) liegen sie jedoch im nicht ausscheidungs-fähigen homogenen Mischkristallgebiet. Das gegebene Potenzial des Legierungssystems, die physikalischen sowie die mechanischen Eigenschaften durch eine Ausscheidungsbehandlung weiter zu verbessern, bleibt daher industriell bisher ungenutzt. Um dieses Potenzial auch im industriellen Maßstab erschließen zu können und um ein besseres Verständnis der Ausscheidungskinetik der Legierung zu erlangen, werden derzeit am Institut für Werkstoffe und Werkstofftechnologien (IWWT) die physikalischen und mechanischen Eigenschaften von ausscheidungs-fähigen Cu-Mg-Legierungen im Hinblick auf deren Anwendung für Bauteile mit dünnen Querschnitten untersucht. Die Legierungsentwicklung erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für Edelmetalle und Metallchemie (fem) in Schwäbisch Gmünd sowie dem Deutschen Kupferinstitut. Die zehn Firmenpartner im projektbegleitenden Ausschuss decken die gesamte Prozesskette vom Gieß-

bzw. Walzanlagenhersteller bis zu den endgültigen Halbzeuherstellern ab und gewährleisten so eine industrienah und gleichzeitig zielorientierte Werkstoffentwicklung. Gefördert wird das IGF-Vorhaben (18106N) über die AiF e.V. im Rahmen des Programms zur Förderung der industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) des BMWi. Für das Vorhaben wurde zunächst Stranggussmaterial der Legierung CuMg2,5 im Labormaßstab hergestellt und anschließend die Erfahrungen auf die Herstellung der Legierung im industriellen Maßstab übertragen. Durch die Erkenntnisse aus umfangreichen Untersuchungen einer sich dem Gießprozess anschließenden thermomechanischen Behandlung des Gussgefüges lassen sich die Eigenschaften des Werkstoffes nun durch eine gezielte Gefügeeinstellung für den jeweiligen Einsatzzweck optimieren.



Gefügebildungen einer Kupfer-Magnesium-Legierung

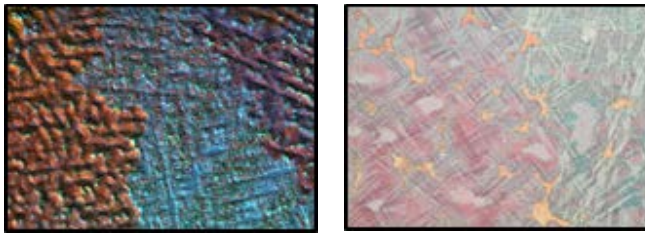
Die bisherigen Ergebnisse zeigen eine deutliche Verbesserung der Festigkeitseigenschaften von Cu-Mg-Legierungen. Ziel ist es nun, aufbauend auf den derzeitigen Erkenntnissen einzelne Eigenschaften der Legierung gezielt durch unterschiedliche chemische Zusätze weiter zu optimieren.

CuBe

Die höchsten Festigkeiten und Härten in der Gruppe der Kupferbasislegierungen lassen sich derzeit ausschließlich mit Kupfer-Beryllium-Legierungen erzielen. Bauteile aus Kupfer-Beryllium finden aus diesem Grund in vielen unterschiedlichen Bereichen Verwendung. Sie weisen eine hohe spezifische Festigkeit auf und behalten ihre Festigkeit und Steifigkeit bis hin zu hohen Temperaturen. Die sehr gute Verschleiß- und Korrosionsbeständigkeit, verbunden mit einer hohen Dauerfestigkeit sowie einer guten Leitfähigkeit führen zu einer Vielzahl von Anwendungen, bspw. in der Elektronik und Elektrotechnik, der Luftfahrt, der Öl- und Gasförderung sowie der Haustechnik. Der Vielzahl der aufgezählten positiven Eigenschaften von Kupfer-Beryllium-Legierungen stehen als gravierende Nachteile die Toxizität und die – für die EU knappe – Verfügbarkeit des Elements Beryllium gegenüber. Betrachtet man die Verfügbarkeit von Beryllium, so stellt man fest, dass dieser Stoff trotz der weltweit noch vorhandenen Rohstoffreserven (vornehmlich in den USA und China) in einer aktuellen Liste mit weiteren 13 Rohstoffen aufgeführt ist. Diese Rohstoffe sind für die EU von hoher Bedeutung bzgl. der Verfügbarkeit, sind jedoch als kritisch eingestuft. Die weitaus größere Problematik liegt allerdings in der Gesundheitsgefährdung, welche von Beryllium ausgeht. So ist Beryllium sehr toxisch, primär bei der Aufnahme von Stäuben und Dämpfen über die Atemwege. Daher sind besonders das Verarbeiten trockener, staubender Berylliumverbindungen sowie Arbeitsschritte, bei denen Beryllium oder seine Verbindungen in Dampfform auftreten, gesundheitsgefährdend. Zusätzlich ist auch das Eindringen von berylliumhaltigem Material über die Haut bei Verletzungen problematisch. Eine Inkorporation von Beryllium kann je nach Menge und Häufigkeit zu Krankheiten wie einer Pneumonie mit zum Teil tödlichem Ausgang sowie der chronischen Berylliose (Chronic Beryllium Disease, CBD) führen. Beryllium zählt darüber hinaus zu den potenziell krebserregenden Stoffen. Aus den genannten Gründen hat eine Substitution von berylliumhaltigen Werkstoffen durch unbedenklichere Legierungen aus mehrerer Hinsicht eine hohe Priorität.

Vor diesen Hintergründen wird sich das Institut für Werkstoffe und Werkstofftechnologien (IWWT) zusammen mit dem Forschungsinstitut für Edelmetalle und Metallchemie (fem) in Schwäbisch Gmünd in den kommenden zwei Jahren im Rahmen des Förderprogrammes „Technologischer Ressourcenschutz“ dem Forschungsprojekt „Legierungsentwicklung und -charakterisierung von Substitutionswerkstoffen für Cu-Be-Legierungen“ widmen. Die vom Landesministerium für Finanzen und Wirtschaft explizit für dieses Förderprogramm genannten Ziele, die „Substitution knapper, toxischer oder kostenintensiver Roh- und Werkstoffe“, decken sich hierbei ideal mit dem Bestreben der beiden Forschungseinrichtungen, durch eine gezielte

Legierungsentwicklung einen Substitutionswerkstoff für die derzeit am Markt befindlichen Cu-Be-Legierungen zu finden. Aufgrund der bis heute einmaligen Eigenschaftskombinationen der



Gefügeaufnahmen einer Kupfer-Beryllium-Legierung

vorhandenen Cu-Be-Werkstoffe ist es eher unwahrscheinlich, innerhalb der Projektlaufzeit einen einzelnen Werkstoff zu finden, der Beryllium komplett ersetzen kann. Das Ziel des Projektes ist es daher, Werkstoffe zu finden, die einzelne Anwendungen von Cu-Be-Legierungen vergleichbar erfüllen können. Hierfür soll eine Zielgröß-

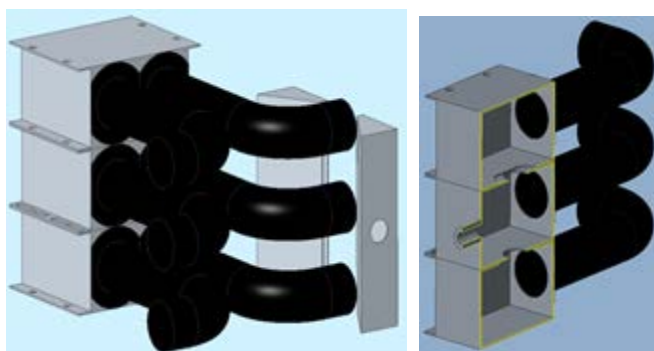
matrix erstellt werden, die die Anforderungsprofile an die Substitutionslegierung anwendungsspezifisch auflistet. Gestützt durch thermodynamische Simulation werden Legierungssysteme ausgewählt, die das Potenzial besitzen, eines oder mehrere der Anforderungsprofile zu erfüllen. Im experimentellen Teil des Projekts werden ausgewählte Legierungssysteme schmelzmetallurgisch hergestellt und, aufbauend auf einer thermomechanischen Werkstoffcharakterisierung, gezielte anwendungsspezifische Verfestigungsmechanismen durchgeführt.

2. Kunststoffe und Fertigungstechnologien

Forschungsprojekt „Heißluftmodul für energieeffiziente Impulserwärmung von Spritzgießwerkzeugen“ (HEIS)

Mit einer Wechseltemperierung des Werkzeugs können Spritzgießteile mit erheblichen Qualitätsverbesserungen gefertigt werden. Im abgeschlossenen Projekt „Konturgenaue Impulserwärmung von Spritzgießwerkzeugen zur Qualitätssteigerung und Prozessoptimierung (KIS)“, gefördert durch das zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi), wurde erfolgreich eine Methode zur schnellen Erwärmung der formgebenden Oberfläche von Spritzgießwerkzeugen entwickelt. In diesem darauf aufbauenden Projekt (ebenso gefördert vom BMWi) wird unter ressourcenschonenden Aspekten ein Heißluftmodul entwickelt, das eine beidseitige Erwärmung des Spritzgießwerkzeugs mit Rückführung der Prozessluft erlaubt. Es werden neue Anströmungselemente erforscht, die eine weitere Steigerung des Wärmeübergangs ermöglichen. Weiterhin wird ein Modul-Konzept entwickelt für eine einfache Anpassung der Heißluftherzeugung- und -führungselemente an Bauteil- und Werkzeuggegebenheiten. Die Voraussetzungen für die Prozess- und Elementauslegung sollen durch Spritzgieß-Simulation geschaffen werden.

Das vorhandene Einzelheizmodul bot strömungstechnisch einen hohen Widerstand. Für eine

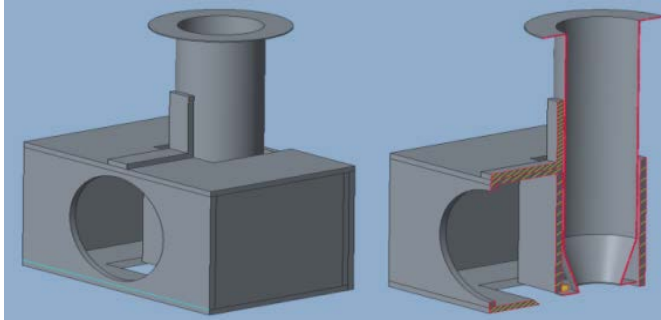


Gebogene Düsenrohre

effektive Prozessluftrückführung ist eine strömungsgünstige Auslegung erforderlich. Das bestehende Heizmodul wurde umkonstruiert und hinsichtlich Strömungswiderstand optimiert. Da der Öffnungsweg einer Spritzgießmaschine begrenzt ist, wurden Lösungen für eine platzsparende Anordnung der Düsenelemente erarbeitet. Gebogene Düsenrohre erlauben eine platzsparende Anordnung für beidseitige Erwärmung.

Der erreichbare Wärmeübergang bei gebogenen Düsenrohren wurde thermographisch untersucht. Es ergab sich eine nur geringe Abschwächung durch den 90°-Bogen. Des Weiteren

wurden zur Erwärmung von komplexen Bauteilgeometrien verschiedene Düsenrohrvariationen ausgearbeitet. Im Rahmen einer Projektarbeit wurden verschiedene Konzepte für eine luftstromabhängige Zuschaltung des Heizmoduls entwickelt. Für eine wirtschaftliche und ressourcenschonende Erzeugung und Rückführung der benötigten Prozessluft wurde ein Rückführungssystem mit verschiedenen Absaugelementen konzipiert und die Möglichkeiten der Luftführung mit einem Seitenkanalverdichter und mit verschiedenen Luftstromverstärkern wurden untersucht und analysiert.



Absaugeinheiten zur Prozessluftrückführung



Luftstromverstärker

Mit der Rückführung der heißen Prozessluft kann in erheblichem Maß elektrische Energie gespart werden. Hierzu muss die Heizleistung der keramischen Heizpatrone luftstrom- und temperaturabhängig geregelt werden. Dafür wurde eine elektronische Leistungsregelung konzipiert und gebaut.



Leistungsregelung

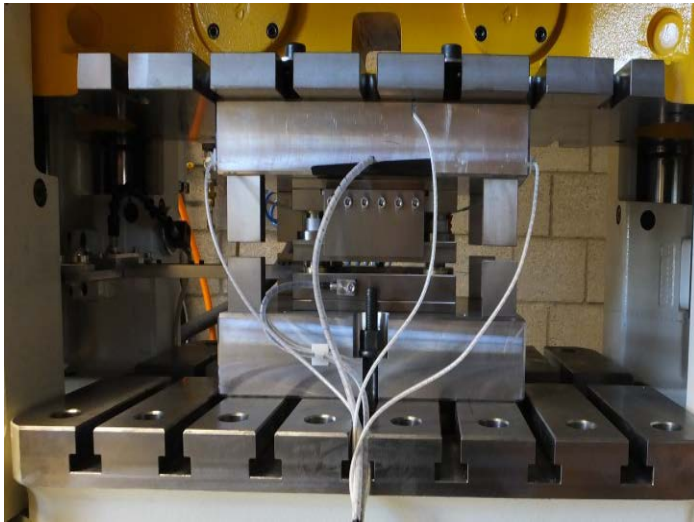
In den Laboraufbau ist ein Staudruck-Anemometer zur Ermittlung des Heißluftstroms integriert, so dass die Parameter für die Anwendung und Erprobung im Spritzgießprozess festgelegt werden können.

3. Stanztechnik

Das Forschungsprojekt „Stanzzeit – Effizienzsteigerung von Hochleistungsschneidwerkzeugen“ wird im Rahmen des Programms „Forschung an Fachhochschulen“ in der Förderlinie „IngenieurNachwuchs“ durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) finanziell unterstützt und in Kooperation mit der Bruderer Deutschland GmbH, der Härter Werkzeugbau GmbH, der Kramski GmbH, der Kummer GmbH & Co.KG sowie dem Lehrstuhl für Umformtechnik und Gießereiwesen (utg) der TU München durchgeführt.

Ziel des Forschungsvorhabens ist eine deutliche Standzeiterhöhung von Schneidwerkzeugen zur Herstellung von Bauteilen auf schnelllaufenden Pressen. Die Standzeiterhöhung soll durch eine Beeinflussung der Schwingungs- und Dämpfungseigenschaften des Fertigungssystems erreicht werden. Es sollen Grundlagen geschaffen werden, die es erlauben, die derzeitigen Hubfrequenzen bei verlängerten Werkzeugwartungsintervallen noch weiter zu erhöhen und damit eine signifikante Effizienzsteigerung gegenüber der Ist-Situation zu erlangen. Derzeit werden die experimentellen Untersuchungen auf einer mechanischen Schnellläuferpresse der Fa. Bruderer an der Hochschule durchgeführt.

Das Bild zeigt das im Rahmen des Forschungsvorhabens entwickelte Versuchswerkzeug, eingebaut in der Versuchspresse BSTA 250-75B2 der Fa. Bruderer. Die implementierte Sensorik erlaubt die Messung von Schneidkräften und Schwingungen während des Stanzens bei Hubzahlen von bis zu 1.200 1/min. Das Versuchswerkzeug ist modular aufgebaut und kann mit Grundplatten aus Aluminium oder Stahl betrieben werden, um deren Einfluss auf das Schwingungsverhalten des Werkzeugs und die Standmenge der Lochstempel zu untersuchen. Das Forschungsvorhaben wird voraussichtlich im 1. Quartal 2016 abgeschlossen.



Versuchswerkzeug mit Verkabelung der Sensorik in der Versuchspresse

4. Werkstoffkreisläufe

Im Jahr 2015 erfolgte in der durch Prof. Woidasky geleiteten Arbeitsgruppe „Werkstoffkreisläufe“ die Aufnahme des Regel-Forschungsbetriebes mit der Selfrag-Anlage zur elektrodynamischen Fragmentierung, deren Anschaffung im Rahmen der FH-Invest-Förderlinie möglich wurde. Inhaltlich konnten erste Versuche mit Kunststoffteilen mit Metallinserts, mit Solarmodulen sowie mit Verbundwerkstoffen durchgeführt werden.

Vorversuche mit Elektronikabfällen einer lokalen Firma zeigten, dass das Selfrag-Verfahren zur Liberation von Metalleinschlüssen aus einer Kunststoffmatrix gut eingesetzt werden kann. Großflächig zusammenhängende Metalleinschlüsse können jedoch nicht vollständig von der sie umgebenden Kunststoff-Matrix abgetrennt werden (Blitzableiter-Effekt). Versuche mit Photovoltaik-Modulen wurden in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für chemische Technologie (Pfinztal/Berghausen) durchgeführt. Im Rahmen einer weiteren Arbeit zur Erweiterung des Prozessverständnisses wurde eine standardisierte Probengeometrie für Fragmentierungsexperimente entwickelt. Hiermit konnten grundlegende Effekte wie der zu erwartende Zusammenhang zwischen radialer Position von Metalleinschlüssen und eingesetzter Pulsspannung untersucht werden. Darüber hinaus konnte das Netzwerk der Hochschule durch Versuche gemeinsam mit einer Arbeitsgruppe der Universität Manchester sowie durch Zusammenarbeit mit einem Aufbereitungsunternehmen, das die Anlage für Versuchszwecke nutzte, verbessert werden. Weitere Versuche mit der Universität Bordeaux sind in Vorbereitung.

Am 08.10.2015 präsentierten Fadri Pestalozzi (MSc Masch.-Ing.) und Prof. Woidasky auf dem Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftskongress Baden-Württemberg (Stuttgart, Liederhalle) die bisherigen Ergebnisse im Rahmen des Vortrages „Selektive Elektrodynamische Fragmentierung von Elektroaltgeräten“. Es konnte gezeigt werden, dass die elektrodynamische Fragmentierung von Dünnschicht-Photovoltaik (DPV)-Modulen im Bereich zwischen 120 kV und 200 kV vergleichbare und reproduzierbare Ergebnisse bezüglich Energieeinsatz [J] und Partikelgrößenverteilung [mm] erbringt. Die zugrunde liegenden Versuchsreihen wurden im Rahmen einer Bachelorarbeit an der HS Pforzheim durchgeführt. Neben DPV werden in dieser Bachelorarbeit auch noch faserverstärkte Kunststoffe (GFK und CFK) fragmentiert. Die wichtigsten Zwischenresultate hierzu zeigen ebenfalls, dass die Fragmentierung von GFK möglich ist. Eine Faserlängenanalyse der freigelegten Fasern wird derzeit aufgebaut und ist in Kürze verfügbar. Gleiches gilt für orientierende Verfahren zur Inhaltsstoff-Analytik (Glühverlust, XRF), die das Forschungsspektrum der Arbeitsgruppe ab 2016 ergänzen werden.

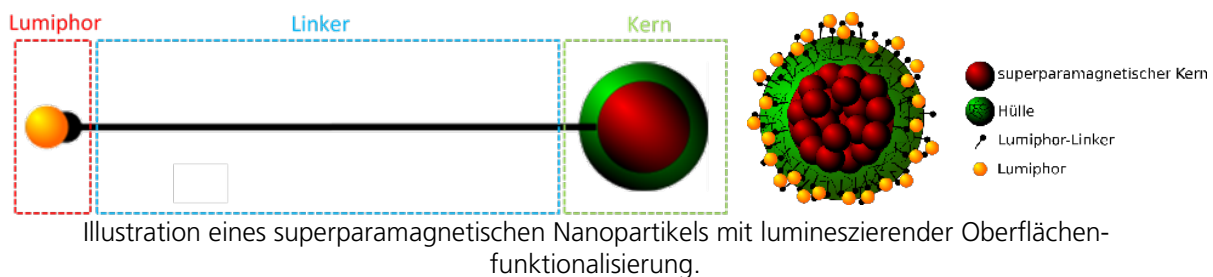
5. Biomaterialien

Folgende Schwerpunkthemen des Jahres 2015 waren für den Kompetenzbereich Biomaterialien geplant:

- Mikroskopischer Nachweis von spezifischen Molekülen in Zellen, z.B. Umweltgifte und Weichmacher (Kooperation mit HS Furtwangen und Leica Microsystems)
- OpenAccess-Datengewinnung zur systematischen Erhebung und Speicherung von versuchsbezogenen Daten im Labor
- Entwicklung von neuen magnetischen Nanopartikeln und eines verbesserten Bildgebungsalgorithmus für das präklinische Medizintechnikgerät MPI (magnetic particle imaging) (Kooperation mit KIT und Bruker)

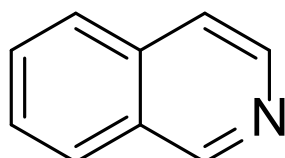
Die Durchführung von Forschungsprojekten ist an der Hochschule Pforzheim im Bereich der Medizintechnik zurzeit nicht möglich. Zum einen wurde keiner der gestellten Anträge bewilligt und zum anderen fehlt es an Räumlichkeiten, die mit den notwendigen Sicherheitsmaßnahmen ausgestattet sind. Alle Arbeiten, die dennoch entstanden sind, sind entweder reine Literaturrecherchen oder in Kooperation mit dem KIT entstanden.

Das Schwerpunkttthema MPI wurde und wird vorrangig vorangetrieben. In Zusammenarbeit mit dem KIT wurden bifunktionalisierte Nanopartikel angestrebt, die in Kooperation mit Bruker BioSpin MRI (Ettlingen) auf die Eignung für MPI getestet werden sollen. Das IWWT übernimmt hier eine koordinierende Rolle.



Aus Vorarbeiten in Kooperation mit dem KIT ist jüngst eine Publikation zum Thema Lanthanid-basierte magnetische Nanopartikel (Ln: Yttrium, Dysprosium, Terbium) hervorgegangen (D. T. Thielemann, A. T. Wagner, Y. Lan, P. Oña-Burgos, I. Fernández, E. S. Rösch, D. K. Kölmel, A. K. Powell, S. Bräse, P. W. Roesky, *Chem. Eur. J.*, 2015, **21**, 2813-2820.) Diese Arbeit dient als wichtige Grundlage für das Forschungsgebiet des „magnetic particle imaging“, bei dem fluoreszente und magnetische Eigenschaften in Nanopartikeln vereint werden sollen.

Ein anderes Thema befasst sich mit Naturstoffen und der Wirkungsweise von typischen Strukturmotiven in der Medizinalchemie. Hier wurden unterschiedliche Naturstoffe betrachtet, die als Leitstruktur für neue Medikamente infrage kommen. Sowohl natürliche als auch synthetische Derivate wurden diskutiert. Die spezielle Gruppe der Isochinoline findet sich in Medikamenten für die Therapie von unter anderem HCV, Augenerkrankungen, Krebs, entzündlichen Erkrankungen oder Diabetes mellitus wieder. Das Buchkapitel ist im Band „Privileged Scaffolds in Medicinal Chemistry“ erschienen (Rösch, in *Privileged Scaffolds in Medicinal Chemistry*, ed. S. Bräse, Royal Society of Chemistry, online release, 2015, 147-213).



Isochinolin-Struktur

6. Abtragende Fertigungsverfahren

Die Gruppe „Abtragende Fertigungsverfahren“ konnte sich im Jahr 2015 am Standort InnoTec weiter einrichten und zahlreiche Projekte angehen. Das Forschungssemester von Prof. Dr. Oßwald im dritten Quartal begrenzte allerdings die Arbeit vor Ort.

Arbeitsfelder

Es fanden Aktivitäten in unterschiedlichsten Tätigkeitsfeldern innerhalb der Funkenerosion statt. So wurde eine ausgedehnte Parameterstudie zur drahterosiven Bearbeitung metallischer Schäume in Zusammenarbeit mit der Gruppe „Werkstoffkunde“ durchgeführt, deren Ergebnisse im April 2016 im Rahmen der ISEM-Konferenz vorgestellt werden sollen. In Zusammenarbeit mit der Firma G. Rau wurde eine explorative Untersuchung des sogenannten „High Speed Wire EDM“ durchgeführt – eines Verfahrens, das in der sogenannten „westlichen Welt“ so gut wie unbekannt, in Ostasien jedoch sehr weit verbreitet ist. Auch diese Ergebnisse sollen im Jahr 2016 veröffentlicht werden. Außerdem fanden systematische Untersuchungen der Körperschallspektren des Drahterosionsprozesses statt. Deren Interpretation gestaltet sich jedoch schwierig, so dass die Aktivitäten auf diesem Feld in Zukunft noch vertieft werden müssen. Im Rahmen eines Abschlussprojekts eines ausländischen Master-Studenten wurde außerdem eine Erodierbohr-Versuchsvorrichtung im Desktop-Format konzipiert und realisiert, deren Steuerung und Prozessregelung auf dem ein platinencomputer Raspberry Pi basiert. Die möglichen



Erodierbohr-Versuchsvorrichtung

Einsatzgebiete liegen sowohl in der angewandten Forschung als auch in der Lehre. Erste Bohrungen konnten erzielt werden, jedoch ist 2016 weitere Arbeit bezüglich des Generators und der Prozessregelung notwendig. Schließlich konnte im vergangenen Jahr die – längst überfällige – Integration einer vollständigen CAD/CAM-Kette für die Drahterodiermaschine AgieCharmilles CUT20 erfolgreich angegangen werden. Somit können nun auch komplexe Werkstücke mit konischen Geometrien gefertigt werden.

Fertigungsmesstechnik

Im Jahr 2015 konnte auch die Ausrüstung mit Fertigungsmesstechnik erweitert werden, so dass nunmehr für „On process“-Messungen sowohl ein modernes digitales Speicheroszilloskop mit Strom- und Spannungsmessungen als auch neu ein QASS Optimizer 4.0 zur spektralen Messung von Körperschallemissionen zur Verfügung stehen. Außerdem kann der Energieverbrauch von Werkzeugmaschinen dreiphasig digital geloggt und ausgewertet werden. „Post process“ können nun Ultraschallprüfungen vorgenommen werden sowie, nach wie vor, mit einem mobilen Gerät Rauigkeiten gemessen werden.

Resümierend und über alle Arbeitsgruppen hinweg konnte das IWWT damit auch in 2015 seine zukunftsweisende Leistungsfähigkeit weiter deutlich unter Beweis stellen und ist mithin ein wichtiger Garant der Hochschule Pforzheim für sowohl grundlagen- als auch anwendungsorientierte Forschung.

Institutsleitung: Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing (FH) Norbert Jost

Weitere Informationen: <http://www.hs-pforzheim.de/iwwt>

1.1.3 INEC – Institut für Industrial Ecology

Das INEC gehört nach wie vor zu den größten Forschungseinrichtungen der Hochschule Pforzheim. Im Jahr 2015 wurde der Aufbau durch Professuren und Studiengänge – einschließlich der Bewilligung eines kooperativen Promotionskollegs – vorläufig abgeschlossen.



INEC
INSTITUT FÜR INDUSTRIAL
ECOLOGY



Prof. Dr. Frank Bertagnolli und Prof. Dr. Ingela Tietze (4. und 5. v.l.) im Kollegenkreis am INEC

Verstärkung bekam das Professorenteam durch die Kollegin Prof. Dr. Ingela Tietze, die den Bereich der nachhaltigen Energiewirtschaft vertritt, und durch den Kollegen Prof. Dr. Frank Bertagnolli, der die Stiftungsprofessur der PSD-Bank Karlsruhe-Neustadt zu Lean Production und Ressourceneffizienz bekleidet. Das Institut hat damit nun 10 aktiv forschende Professorinnen/Professoren. Dazu kommen etwa 10 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen/Mitarbeiter. Im ersten Halbjahr war noch die

Gastwissenschaftlerin Nora Cadavid Giraldo von der EAFIT Universität in Medellín, Kolumbien, am Institut und arbeitete in dem InReff-Projekt mit. Dipl.-Vw. Clemens Raqué schloss 2015 seine Dissertation ab und schied aus dem Institut nach sechsjähriger Tätigkeit aus.

Prof. Dr. Mario Schmidt wurde in seiner Mitgliedschaft im Beirat der baden-württembergischen Landesregierung für nachhaltige Entwicklung bestätigt. Dieser Beirat besteht aus ca. 30 Vertretern verschiedener Organisationen in Baden-Württemberg und trifft sich zweimal im Jahr mit dem Ministerpräsidenten und Mitgliedern der Landesregierung zu Themen der Nachhaltigkeit. Eine besondere Ehre wurde Prof. Schmidt im Juni 2015 zuteil: Er wurde zum Honorarprofessor an der Fakultät Nachhaltigkeit der Leuphana Universität Lüneburg berufen. Damit wird die Zusammenarbeit zwischen dem INEC und der Leuphana weiter intensiviert. Prof. Schmidt unterrichtet seit 2008 regelmäßig im Lüneburger MBA-Programm zu Sustainability Management. An der Leuphana hat er nun auch Prüfungsrecht. Dies kommt jungen Wissenschaftlern in Pforzheim zugute, die einen Doktorgrad „kooperativ“ erlangen wollen. Bereits in der Vergangenheit haben INEC-Mitarbeiter Promotionen an den Universitäten Heidelberg, Aachen, Hamburg oder Lüneburg erfolgreich abgelegt.



Der neue Nachhaltigkeitsbeirat 2015



Leuphana-Präsident Prof. Dr. Sascha Spoun gratuliert Mario Schmidt bei der Antrittsvorlesung und Urkundenübergabe in Lüneburg

Der Studiengang BWL/Ressourceneffizienz-Management, der vom Institutsteam betreut wird, konnte erstmals im November 2015 Bachelor-Absolventen feierlich verabschieden. Im Sommersemester 2015 begann der neue Master-Studiengang „Life Cycle & Sustainability“.



Urkundenverleihung der ersten REM-Absolventen im November 2015

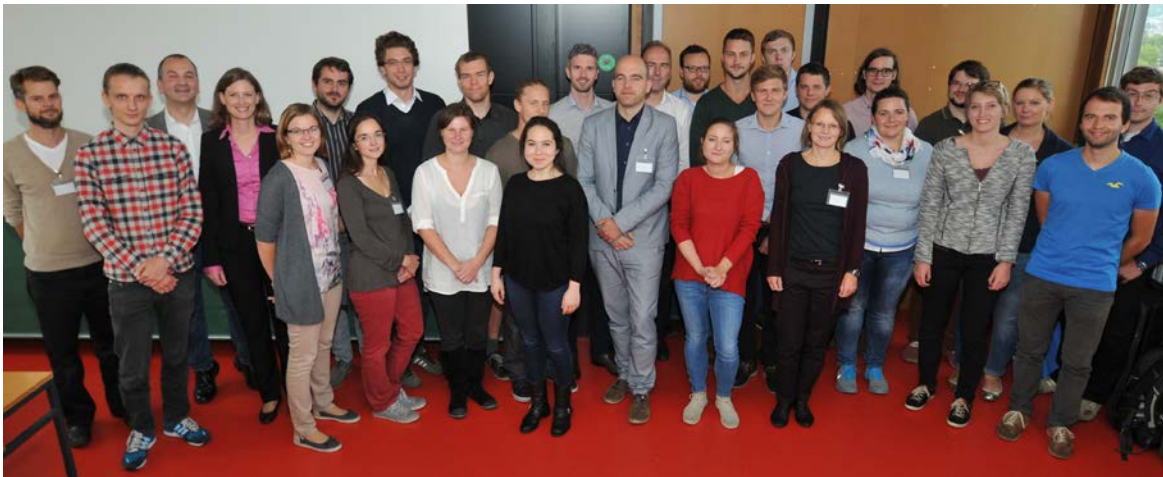
Schließlich wurde im Dezember 2015 das neue kooperative Promotionskolleg, das gemeinsam mit dem KIT Karlsruhe und der HFT Stuttgart betreut werden soll, durch das MWK in Stuttgart genehmigt. Ab 2016 werden für den Themenbereich „Energiesysteme und Ressourceneffizienz“ 12 Promotionsstipendien aus der Landesgraduierföderung vergeben.

Zu den besonderen Ereignissen im Jahr 2015 zählte der gemeinsame Workshop auf der AICHEMA in Frankfurt zu dem BMBF-geförderten Verbundprojekt InReff, das im Herbst 2015 abgeschlossen wurde. Um Treibhausgas-emissionen der chemischen Industrie wirksam zu reduzieren, ist die integrierte Analyse und Optimierung komplexer Produktionssysteme inklusive Rohstoff- und Energieeinsätzen, resultierenden Kosten sowie Umwelt- und Klimawirkungen notwendig. An dem Verbundprojekt waren neben dem INEC u.a. auch die TU Braunschweig und Firmen wie H.C. Starck oder Sachtleben (jetzt: Huntsman Pigments GmbH) beteiligt.



Vortrag von Prof. Dr. Hendrik Lambrecht auf der AICHEMA in Frankfurt

Weiterhin wurde im Herbst erstmals die sogenannte Ökobilanz-Werkstatt in Pforzheim durchgeführt. Hierbei treffen sich jedes Jahr die Doktoranden aus dem deutschsprachigen Bereich, die zu Ökobilanzen promovieren, und tauschen sich mit namhaften Fachleuten aus. Diesmal waren Keynote-Speaker von Daimler, Ecolinvent, PE International und der TU Berlin eingeladen. Die Wissenschaftsministerin Theresia Bauer war mit einem Film-Grußwort zugeschaltet. Der Workshop soll auch im Jahr 2016 in Pforzheim stattfinden. Im Frühjahr 2016 soll ein Sonderheft der Zeitschrift Umweltwirtschaftsforum im Springer-Verlag mit ausgewählten Beiträgen aus der Ökobilanz-Werkstatt erscheinen. Gastherausgeber sind Prof. Tobias Viere und Prof. Mario Schmidt.



Teilnehmer der Ökobilanz-Werkstatt 2016 an der Hochschule Pforzheim

Erfolgreich abgeschlossen wurde die sogenannte „Akteursplattform Ressourcen-effizienz“ der Landesregierung, an der sich aktiv Prof. Dr. Claus Lang-Koetz und Prof. Dr. Mario Schmidt beteiligt hatten. Die Ergebnisse wurden im Herbst vorgestellt. Außerdem fand im Herbst zum 4. Mal der Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftskongress in Stuttgart mit über 1000 Teilnehmern statt, der auf Initiative des INEC vor 4 Jahren eingerichtet wurde. Auf dem Kongress wurden im Beisein von Umweltminister Franz Untersteller die ersten Unternehmen prämiert, die sich an dem INEC-Projekt „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“ beteiligen. Das Projekt wird in Kooperation mit der Universität Stuttgart und der Umwelttechnik Baden-Württemberg unter Federführung des INEC durchgeführt.



Urkundenverleihung durch Minister Untersteller an die ersten Unternehmen der „100 Betriebe für Ressourceneffizienz“

Erfolgreich abgeschlossen wurde im Jahr 2015 das BMBF-geförderte Projekt WaPrUmKo: „Warenkorbbasierter Preis- und Umweltwirkungsvergleich von ökologischem und konventionellem Konsum“.

NEW ECONOMICS

Was Bio kostet

Wissenschaftler haben einen repräsentativen Warenkorb für Ökoprodukte entwickelt. Ergebnis: Bio ist im Schnitt 70 Prozent teurer als herkömmliche Waren.

Deutschland ist der größte Absatzmarkt für Bioprodukte in Europa. Rund 100 Euro gab statistisch gesehen jeder Bürger hierzulande im vergangenen Jahr für Ökonsum aus; der Umsatz mit nachhaltigen Lebensmitteln stieg um 4,8 Prozent auf 7,9 Milliarden Euro.

Dass Biokunden tiefer in die Tasche greifen müssen, ist bekannt. Die Volkswirte Christian Haubach und Benjamin Held vom Institut für Industrial Ecology der Hochschule Pforzheim haben die Mehrkosten nun genauer quantifiziert.* Ausgangspunkt ihrer Studie war der repräsentative Warenkorb des Statistischen Bundesamts. Dieser enthält 241 Lebensmittel – ein Durchschnitt aus den deutschen Einkaufstüten. Für jede einzelne Position suchten die Wissenschaftler eine entsprechende Ökovariante und verglichen die Preise.

Ergebnis: Im Schnitt zahlen die Konsumenten für Biowaren 70 Prozent mehr. Allerdings fällt der Preisunterschied je nach Produktart unterschiedlich aus.

* Christian Haubach, Benjamin Held: Ist ökologischer Konsum teurer? Ein warenkorbbasierter Vergleich; Statistisches Bundesamt (Hrsg.), Februar 2015

Bioeier und -milchprodukte sind um rund die Hälfte teurer; Fisch und Fleisch aus nachhaltiger Herstellung kosten stolze 126 Prozent beziehungsweise 87 Prozent mehr. Am größten ist die Preisdifferenz bei Zucker und Süßwaren, bei Tee und Kaffee ermittelten die Statistiker den kleinsten Preisunterschied (siehe Grafik).

Die Autoren betonen, dass der gesamte Preisunterschied von 70 Prozent auch durch Ernährungsgewohnheiten zustande kommt. „Der Warenkorb bezieht sich auf den durchschnittlichen Deutschen, der zum Beispiel viel Fleisch isst. Da Biofleisch überdurchschnittlich teurer ist, fällt das im Warenkorb stark ins Gewicht“, sagt Ökonom Haubach.

Gleichzeitig beobachten die Autoren der Studie einen anderen Effekt: Ökolebensmittel sind kaum teurer, wenn die Verbraucher keinen Wert auf Marken legen. So sind die von Supermärkten und Discountern angebotenen markenlosen Biolebensmittel im Schnitt nur fünf Prozent teurer als konventionelle Markenware. Bei Brot und Fleisch sind nachhaltige No-Names sogar günstiger.

katharina.matheis | politik@wwo.de

Süßes ist am teuersten

Durchschnittliche Mehrkosten von Ökoprodukten (in Prozent)

145	Zucker, Marmelade, Honig, Süßwaren	62	Brot, Getreideerzeugnisse
136	Mineralwasser, Limonaden, Säfte	60	Obst
126	Fisch	59	Bier
90	Gemüse	51	Wein
87	Fleisch, Fleischwaren	46	Molkereiprodukte, Eier
75	Speisefette und -öle	40	Kaffee, Tee, Kakao

Quelle: Haubach, Held

WirtschaftsWoche

Nr. 12 16.3.2015 WirtschaftsWoche

Dr. Christian Haubach hat hier zusammen mit Benjamin Held, der an der Universität Heidelberg in VWL promoviert, Preise und ökologische Wirkungen zwischen konventionellen und ökologischen Produkten verglichen. Dabei wurde der statistische Warenkorb des Verbraucherpreisindex zugrunde gelegt. Über den Preis- und Umweltwirkungsvergleich wurde der relative Unterschied zwischen konventionellem und ökologischem Warenkorb bestimmt und in eine umweltökonomische Analyse überführt. Damit lagen erstmals empirisch fundierte ökologische Varianten im Konsumverhalten für statistische Warenkorbanalysen vor. Die Ergebnisse fanden in der Fachwelt weite Beachtung und wurden in 2 Artikeln in der Fachzeitschrift „Wirtschaft und Statistik“ des Statistischen Bundesamtes veröffentlicht. Die Wirtschaftswoche hat das Thema im März 2015 aufgegriffen.

Ebenfalls in den Bereich der Konsumforschung fällt das BMBF-Projekt „KosoK - Der Konsument zwischen subjektiver und objektiver Bewertung der Klimawirksamkeit von Konsumgütern und sein Risiko-adversatives Konsumverhalten“, das bereits Ende 2014 abgeschlossen wurde.

In 2015 wurden von Dr. Christian Haubach und Andrea Moser, die an der Universität Lüneburg promoviert, entsprechende Fachartikel zum Konsumentenverhalten vor dem Hintergrund des Klimawandels veröffentlicht.

FOTO: FRANK SCHEMANN FÜR WIRTSCHAFTSWOCHEN



Prof. Dr. Nikolaus Thißen

„SEROW - Simultane Energie- und Ressourceneffizienzoptimierung von Wärmeübertragungsregeneratoren“ ist ein weiteres vom BMBF gefördertes FHProfUnt-Projekt am INEC, das im August 2015 unter der Leitung von Prof. Dr. Nikolaus Thißen angelaufen ist. In diesem technisch ausgerichteten Projekt sollen Wärmetauscher-Rotoren in einer Versuchsanlage überprüft, simuliert und optimiert werden.

Dem Thema Lebensmittelindustrie hat sich 2015 Prof. Dr. Tobias Viere gewidmet. Er begleitete erfolgreich die Einführung eines betrieblichen Umweltinformationssystems für die Charoen Pokphand Foods PCL (kurz CPF) in Thailand. CPF ist ein börsennotiertes, international tätiges Großunternehmen der Lebensmittelbranche in Thailand und hatte INEC mit dem Projekt beauftragt. Zudem referierte Prof. Viere im März 2015 im Studium Generale zu dem vielbeachteten Thema „Lebensmittelvernichtung – Globale Umweltwirkungen und Kosten“. Der Vortrag setzte sich mit dem globalen Nachhaltigkeitsthema Lebensmittelversorgung aus ökobilanzieller und umweltschonender Perspektive auseinander und zeigte auf, wie Ressourceneffizienzansätze einen positiven Nachhaltigkeitsbeitrag leisten können.



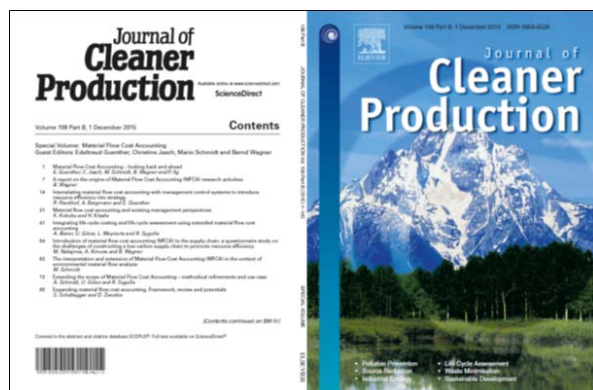
Das Projektteam bei CPF in Thailand unter Leitung von Prof. Dr. Tobias Viere



Prof. Dr. Claus Lang-Koetz

Ein neues Projekt konnte Prof. Dr. Claus Lang-Koetz, Professor für Technologie- und Innovationsmanagement, an das INEC holen. Er arbeitet seit Dezember 2015 an einer „Roadmap Umwelttechnologie - Analyse der Herausforderungen und Handlungsoptionen für Unternehmen aus Baden-Württemberg“ für die Landesagentur Umwelttechnik und Ressourceneffizienz (UTBW) zusammen mit dem Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation.

Im Dezember 2015 wurde endlich die Spezialausgabe der Fachzeitschrift „Journal of Cleaner Production“ zum Thema „Material Flow Cost Accounting“ veröffentlicht. Gastherausgeber war u.a. Prof. Mario Schmidt. Die Zeitschrift erscheint im Elsevier-Verlag und hat einen verhältnismäßig hohen Impact Factor von 4.



Spezialausgabe zum Thema Materialflusskostenrechnung, einem Arbeitsschwerpunkt des INEC

Gleichzeitig wurde vom Land Baden-Württemberg produzierenden Unternehmen eine kostenlose Software zu MFCA zur Verfügung gestellt, die auf das ehemalige INEC-Projekt MEKKA zurückzuführen ist. Dazu wurde ein Booklet mit CD-ROM in einer Auflage von 3000 Stück verteilt.



Viel Beachtung fand ein studentisches Projekt, das im Master-Studiengang „Life Cycle & Sustainability“ durchgeführt und am INEC betreut wurde. Veranstaltungsübergreifend wurde von den Studentinnen und Studenten die Ökobilanz von Kaffee kapsel-Automaten erstellt. Das Projekt wurde in 2 Filmen dokumentiert und von Baden TV im Regionalfernsehen bzw. auf YouTube gesendet.



Überhaupt gestaltete sich die Kooperation mit dem Regionalsender Baden TV sehr positiv. Es wurden wieder insgesamt 12 Filmbeiträge á 12 Minuten rund um die Studiengänge und die Forschungsgebiete des INEC gesendet. Viel Beachtung fanden auch Interviews, die mit 2 Protagonisten aus dem Bereich des Ressourcenschutzes durchgeführt wurden:

Prof. Ernst Ulrich von Weizsäcker, ehemaliger Präsident des Wuppertal-Instituts, und Prof. Friedrich-Wilhelm Wellmer, ehemaliger Präsident der Bundesanstalt für Geowissenschaften in Hannover. Die Interviews befassten sich mit der Frage, wie knapp mineralische Rohstoffe sind und welche Bedeutung Ressourcen-effizienz heute hat.

An dieses Thema knüpft auch ein neues Projekt namens NEXUS an, das vom Umweltministerium Baden-Württemberg 2016 - 2018 gefördert wird. Es geht um einen Vergleich der primären Gewinnung von Rohstoffen und der Gewinnung aus Recycling, insbesondere in Hinblick auf den jeweils erforderlichen Energiebedarf. Besonders von Interesse ist diese Verbindung zwischen Rohstoff- und Energiebedarf, deshalb der Begriff Rohstoff-Energie-Nexus.

Die volkswirtschaftlichen Fragen werden in einem Teilprojekt am Heidelberger Institut für Energie- und Umweltforschung (IFEU) bearbeitet. Mit eingebunden ist Professor Martin Faulstich vom Clausthaler Umwelttechnik-Institut (CUTEC), der auch Vorsitzender des Sachverständigenrats für Umweltfragen der Bundesregierung ist. Die Forschungs Kooperation läuft unter der Federführung des Pforzheimer Instituts.

Institutsleitung: Prof. Dr. Mario Schmidt, stellv. Prof. Dr. Nikolaus Thißen

Weitere Informationen: <http://umwelt.hs-pforzheim.de>

1.1.4 IfP – Institut für Personalforschung

Das Institut für Personalforschung im Human Resources Competence Center (HRCC) an der Hochschule Pforzheim arbeitet derzeit an verschiedensten Projekten.

Vom Bundesministerium für Bildung und Forschung wird aktuell das Projekt

„Beyond Business Partner:

Die neue Rolle des HRM durch Nachhaltigkeit im Unternehmen – nHRM“



gefördert (Förderkennzeichen 03FH092PX2).

Nachhaltigkeit umfasst im Projekt nHRM im Sinne der „triple bottom line“ den Dreiklang ökologische, ökonomische und soziale Aspekte bzw. Zielsetzungen; hinzu kommt in allen drei Bereichen eine ressourcenorientierte Perspektive der Nachhaltigkeit (Substanzerhalt), um die Überlebensfähigkeit der Organisation zu sichern. Der Analyserahmen des Forschungsprojekts stützt sich auf die Kontingenztheorie, wonach Organisationen nur dann langfristig überleben können, wenn sie sich an die Bedingungen ihrer Umwelt anpassen.

Forschungsleitend für das Projekt nHRM sind drei Thesen:

1. Das HRM muss sich selbst (seine Strategie, Strukturen, Prozesse, Personal und Kultur) und seine Themen nachhaltig ausrichten bzw. sich an Nachhaltigkeitskriterien orientieren.
2. Das HRM kann andere Unternehmensbereiche darin unterstützen, sich selbst nachhaltig auszurichten.
3. Das HRM kann einen Beitrag zur Integration im Unternehmen durch die Erzeugung eines gemeinsamen Nachhaltigkeitsfokus leisten.

Das Forschungsprojekt nHRM ist empirisch ausgerichtet und umfasst eine qualitative (Fallstudien/leitfadengestützte Interviews) sowie eine quantitative Teilstudie (Onlinebefragung). Das Projekt startete 2013 und wird 2016 abgeschlossen werden.

Im Bereich der **qualitativen Teilstudie** konnte das Projektteam, bestehend aus Prof. Dr. Stephan Fischer, Prof. Dr. Cathrin Eireiner, Dr. Sabrina Weber und Dipl.-Soz. Erika Czilli, im Jahr 2015 die Auswertung der qualitativen Daten fortführen und Erkenntnisse aus der qualitativen Studie in die Konzeption der quantitativen Erhebung einfließen lassen.

Die qualitativen Daten basieren auf rund 50 persönlichen Interviews in vier Fallunternehmen mit Personen aus Personalabteilungen (HR) und verschiedenen Fachabteilungen (HR-Kunden). Die detaillierte computergestützte Auswertung der Interviews erfolgte im Rahmen einer qualitativen Inhaltsanalyse unter Einsatz des Programms MAXQDA.

Die Fallstudien zeigen auf, dass zwischen den und innerhalb der untersuchten Unternehmen das Verständnis des Begriffs Nachhaltigkeit in der betrieblichen Praxis variiert. Die HR-Abteilungen der untersuchten Unternehmen unterscheiden sich im Grad ihrer Nachhaltigkeitsausrichtung; hierzu lassen sich für jedes Unternehmen und über alle Unternehmen hinweg organisationale und personale Faktoren identifizieren. Auffällig ist in den Fallstudien, dass Selbst- und Fremdbild (erfasst über die Sicht der internen HR-Kunden) der HR-Abteilungen und ihre Arbeit auseinanderfallen. So entspricht die von HR wahrgenommene eigene Positionierung und Ausrichtung vielfach nicht der Wahrnehmung (und teilweise den Erwartungen) der jeweiligen HR-Kunden.

Bezogen auf die drei Aspekte der Nachhaltigkeit (ökonomisch, ökologisch, sozial) wird in den untersuchten Fällen sichtbar, dass konkrete Unterstützungsanfragen der Fachabteilungen an die Personalabteilung hauptsächlich in die Bereiche sozial und ökonomisch fallen. Die HR-Kunden selbst nehmen vor allem ökonomische Anforderungen aus ihrer Umwelt wahr; soziale Anforderungen ergeben sich eher als Konsequenz der ökonomischen Anforderungen. Anforderungen aus der ökologischen Perspektive formulieren weder HR noch HR-Kunden. Bei der Art der Unterstützung, die HR für die Fachabteilungen bereitstellen könnte und sollte, teilen HR und HR-Kunden die Einschätzung, dass HR eine aktivere Herangehensweise und Verfügbarkeit leben muss – nicht zuletzt durch eine sichtbare Darstellung und Kommunikation der HR-Ziele oder der HR-Strategie. Die Branche und die Marktsituation prägen darüber hinaus die Anforderungen an das Unternehmen bzw. einzelne Unternehmensbereiche hinsichtlich der jeweiligen Nachhaltigkeitsausrichtung.

Zentral wirken *Führungskräfte* und ihr Verhalten auf die Unternehmenskultur (und eine etwaige Ausrichtung auf Nachhaltigkeit); sie sind aus Sicht der Interviewten als Vorbilder im Sinne von Katalysatoren notwendig. Der zweite wichtige Einflussfaktor auf die Unternehmenskultur ist den Untersuchungsergebnissen zufolge das *Produkt*. Demnach weist ein Unternehmen, dessen Produkt kürzeren Lebenszyklen unterliegt, auch intern eine hohe Dynamik in der Kultur auf. Unternehmen, die unterschiedliche Produkte herstellen und daher mit verschiedenen Markterwartungen konfrontiert sind, zeigen konsequenterweise auch unterschiedliche Kulturausprägungen in den Suborganisationen (z.B. Abteilungen). Folglich scheint sich die Anpassung an die jeweilige Subumwelt auf die Unternehmenskultur(en) auszuwirken. Neben diesen beiden wichtigsten Einflussfaktoren auf die Unternehmenskultur schreiben die Interviewten der *Organisationsstruktur* ebenfalls eine wichtige Rolle, spezifisch im Hinblick auf die Implementierung von Nachhaltigkeit, zu.

Ergebnisse aus den qualitativen Fallstudien wurden im November 2015 bei der 13. Jahrestagung des Arbeitskreises Empirische Personal- und Organisationsforschung (AKempor) an der Leuphana Universität Lüneburg präsentiert.

Im Bereich der **quantitativen Teilstudie** wurde im Jahr 2015 die Konzeption der Befragung von Personalerinnen und Personalern in der Privatwirtschaft abgeschlossen. Bezug genommen wird als Analyseebene jeweils auf den Standort, an dem die Befragten überwiegend tätig bzw. angesiedelt sind. Ziel der Befragung ist es, Zusammenhänge zwischen strukturellen Variablen (wie Sektor, Branche, Größe der Organisation u.a.), organisationalen Kontextfaktoren sowie ausgewählten personalwirtschaftlichen Instrumenten und nachhaltigkeitsorientiertem Verhalten von Organisationen zu prüfen.

Der Fragebogen umfasste folgende sechs thematische Bereiche:

1. Angaben zum Standort
2. Das Personalwesen am Standort
3. Einschätzung zu verschiedenen personalwirtschaftlichen Themen:
 - Personal- und Führungskräfteentwicklung
 - Führung
 - Anreiz- und Vergütungssysteme
 - Personalauswahl
4. Einschätzung zu ausgewählten Aspekten rund um die Organisation des Standorts
5. Einschätzung des unmittelbaren Arbeitsumfeld und des gesamten Standorts im Hinblick auf ökonomische, soziale und ökologische Aspekte
6. Angaben zur Person

Im Lichte der Fallstudienresultate fokussiert die quantitative Studie auf die HR-Elemente Personalentwicklung, Führungskräfteentwicklung, Personalführung und Personalauswahl; weiterhin aufgenommen wurde das HR-Element „Anreiz- und Vergütungssysteme“. Diesem HR-Element wurde zwar in den Fallstudien kaum Bedeutung für das Nachhaltigkeitshandeln im Unternehmen beigemessen (in den untersuchten Unternehmen waren diese Systeme jedoch insgesamt wenig entwickelt). Die spannende Frage ist nun, ob sich dieser Befund auch in der quantitativen Befragung widerspiegeln wird – wird doch dem HR-Element Anreiz- und Vergütungssysteme in der einschlägigen Literatur eine bedeutende Rolle zugeschrieben. Zur Abbildung des komplexen Konstrukts „nachhaltigkeitsorientiertes Verhalten“ findet einerseits ein Bezug auf die Organisation als Ganzes, andererseits auf individuelle Verhaltensweisen am Standort statt. Die dabei jeweils zum Einsatz kommenden Items bilden die drei Dimensionen ökonomisch, ökologisch und sozial ab. Hinzu kommen auf jeder dieser Dimensionen Items, die „Substanzerhalt“, d.h. eine über die reine Zeitlichkeit hinausgehende, ressourcenbewahrende Langfristperspektive abbilden.

Aus methodischen Überlegungen wurde eine Begrenzung der Befragung auf Personen aus HR-Abteilungen nötig. Ein Befund aus den Fallstudien, der Aspekt des Fremdbilds (HR-Kunden) der Personalarbeit, kann somit zwar nur indirekt erfragt werden. Dennoch werden sich erste Hinweise ergeben, ob diesem Aspekt künftig noch verstärkt Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte. Die Befragung der Personalerinnen und Personalern fand im Sommer/Herbst 2015 statt; anschließend begannen die noch fortdauernden Aufbereitungs- und Auswertungsarbeiten. Die Online-Befragung wurde mithilfe der Umfragesoftware Unipark realisiert; für die Rekrutierung der Befragten wurden Feldzugänge wie fachspezifische Vereinigungen und Netzwerke genutzt.

Das durch Drittmittel aus der Wirtschaft geförderte Forschungsprojekt

„Benefit Management – mehr als nur betriebliche Sozialleistungen?“

unter der Leitung von Prof. Dr. Stephan Fischer und der Mitarbeit von Dipl.-SpOec. Annegret Zimmermann beschäftigte sich 2015 mit den von Unternehmen angebotenen freiwilligen Zusatzleistungen. Mit den Herausforderungen des demografischen Wandels müssen sich Unternehmen schon heute auseinandersetzen. Im Kampf um die Fachkräfte geht es darum, möglichst die passende Person für eine vakante Stelle zu finden, hierzu muss sich das Unternehmen nach außen positiv als Arbeitgeber darstellen und von anderen Arbeitgebern abheben.

Auf der anderen Seite müssen Arbeitgeber versuchen, die aktuell im Unternehmen beschäftigten Personen an das Unternehmen zu binden. In beiden Bereichen spielen Zusatzleistungen, so genannte Benefits, eine wichtige Rolle. Diese können in den Bereichen Versicherungen, Familie und Beruf, Gesundheit und Bildung bis hin zum Feel-Good-Management liegen. Das Ziel der Studie ist es herauszufinden, welche Benefits in der Praxis existieren, welche Benefits von den Beschäftigten gewünscht werden und welche Effekte durch die gewährten Benefits entstehen.

Darüber hinaus wird überprüft, ob Benefits einen Einfluss auf die Arbeitgeberattraktivität und das Commitment haben. An der Umfrage beteiligt haben sich 244 Personen. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Befragten sehr viele Benefits kennen, jedoch nur ein Teil dieser auch im Unternehmen angeboten wird. Erstaunlich sind hier zum Beispiel die Abweichungen beim Benefit *„Kinderbetreuung im Unternehmen“*. Die Untersuchung der Zusammenhänge zwischen verschiedenen Benefits und der Arbeitgeberattraktivität bzw. deren Faktoren hat einen bedeutenden Zusammenhang zwischen der Unternehmensreputation und den Benefits *„flexible Arbeitszeiten“* und *„Möglichkeiten von Homeoffice“* ergeben. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass vor allem ein Zusammenhang zwischen verschiedenen Benefits und der emotionalen Bindung an das Unternehmen besteht.

Näheres zu den Ergebnisse erfahren Sie unter: www.institut-personalforschung.de

Die Verbindung von Wirtschaft und Wissenschaft war auch 2015 ein zentraler Punkt und wurde erneut mit der Veranstaltung **“HR-Trends der Zukunft – Business meets Science“** umgesetzt. In diesem Rahmen kamen wieder, sowohl im Mai als auch im November 2015, zahlreiche interessierte Personaler nach Pforzheim, um aktuelle Themen zu diskutieren. Im Mai standen die Themen *„Das Ende der Zwangsrente: Die Zukunft der Arbeit zwischen 60 und 80“* und *„Neue Entwicklungen beim Finden und Binden von Talenten: Benefit- & Feel-Good-Management“* im Fokus. Wohingegen im November alles im Zeichen der Digitalisierung stand und die Schwerpunktthemen *„Lernen in der digitalisierten Welt“* und *„HR 4.0: erfolgreiche Personalarbeit durch Digitalisierung“* 120 interessierte Personalerinnen und Personaler nach Pforzheim lockten. Das Format im Mai und auch im November bestand aus einem Vortrag aus der Wissenschaft und einem Vortrag aus der Wirtschaft, zusätzlich wurden am Nachmittag Diskussionsrunden zu den Themen angeboten. Das Format ist weiterhin sehr beliebt und wird von den Teilnehmenden sehr geschätzt. Auch im nächsten Jahr sind wieder zwei Veranstaltungen in Pforzheim geplant.

Weitere Informationen und die Veranstaltungstermine für 2016:
www.hs-pforzheim.de/businessmeetsscience

Zur besseren Vernetzung des Instituts wurde ein **Wirtschaftsbeirat** mit Vertretern aus der Praxis gegründet. Der Beirat gibt inhaltlichen Input, knüpft Kontakte zu neuen Forschungspartnern und generiert weitere Finanzmittel. Durch den Beirat sollen Synergien zwischen Wissenschaft und Praxis genutzt werden. Planmäßig trifft sich der Wirtschaftsbeirat halbjährlich.

MitarbeiterInnen des Instituts für Personalforschung



Prof. Dr. Stephan Fischer
Direktor



Prof. Dr. Fritz Gairing
Stellv. Direktor



Prof. Dr. Markus-Oliver Schwaab
Projektleiter



Prof. Dr. Cathrin Eireiner
Projektleiterin



Dipl.-Soz. Erika Czilli
Wissenschaftliche Mitarbeiterin



Dipl.-Ök. Katrin Plangger
Wissenschaftliche Mitarbeiterin



Dr. Sabrina Weber
Wissenschaftliche Mitarbeiterin



Dipl.-SpOec. Annegret Zimmermann
Wissenschaftliche Mitarbeiterin

Institutsleitung: Prof. Dr. Stephan Fischer

Weitere Informationen: www.institut-personalforschung.de

2 Personalia

2.1 Wissenschaftlicher Direktor / Vorstand des IAF

Wissenschaftlicher Direktor: Prof. Dr. Thomas Greiner

Stellvertreterin: Prof. Dr. Rebecca Bulander

2.2 Persönliche Mitglieder des IAF - Stand: Dezember 2015

	Fakultät
[1] Prof. Dr. Tobias Brönneke	Wirtschaft und Recht
[2] Prof. Dr. Werner Engeln	Technik
[3] Prof. Dr. Ulrich Föhl	Wirtschaft und Recht
[4] Prof. Dr. Peter Heidrich	Technik
[5] Prof. Dr. Simone Huck-Sandhu	Wirtschaft und Recht
[6] Prof. Dr. Peter Kohmann	Technik
[7] Prof. Dr. Jasmin Mahadevan	Technik
[8] Prof. Dr. Klaus Möller	Wirtschaft und Recht
[9] Prof. Gabriele Naderer	Wirtschaft und Recht
[10] Prof. Dr. Martin Pfeiffer	Technik
[11] Prof. Dr. Waldemar Pförtsch	Wirtschaft und Recht
[12] Prof. Dr. Heiko Thimm	Technik
[13] Prof. Dr. Roland Wahl	Technik
[14] Prof. Dr. Dirk Wentzel	Wirtschaft und Recht
[15] Prof. Jürgen Wrede	Technik

2.3 Fachinstitute und ihre Mitglieder

IOS³ - Institut für Smart Systems und Services

Fakultät

[1]	Prof. Dr. Mike Barth	Technik
[2]	Prof. Dr. Stefan Bernhard	Technik
[3]	Prof. Dr. Karlheinz Blankenbach	Technik
[4]	Prof. Dr. Rebecca Bulander	Technik
[5]	Prof. Dr. Thomas Greiner	Technik
[6]	Prof. Dr. Bernhard Kölmel	Technik
[7]	Prof. Dr. Frank Niemann	Technik
[8]	Prof. Dr. Sascha Seifert	Technik
[9]	Prof. Dr. Raphael Volz	Technik

IWWT – Institut für Werkstoffe und Werkstofftechnologien

[1]	Prof. Dr. Gerhard Frey	Technik
[2]	Prof. Dr. Matthias Golle	Technik
[3]	Prof. Dr. Norbert Jost	Technik
[4]	Prof. Dr. Kai Oßwald	Technik
[5]	Prof. Dr. Esther Rösch	Technik
[6]	Prof. Dr. Jörg Woidasky	Technik

STI – Schmucktechnologisches Institut

[1]	Prof. Dr. Wolfgang Böhm	Technik
-----	-------------------------	---------

INEC – Institut für Industrial Ecology

[1]	Prof. Dr. Frank Bertagnolli	Wirtschaft und Recht
[2]	Prof. Dr. Guy Fournier	Technik
[3]	Prof. Dr. Hendrik Lambrecht	Wirtschaft und Recht
[4]	Prof. Dr. Claus Lang-Koetz	Wirtschaft und Recht
[5]	Prof. Dr. Mario Schmidt	Wirtschaft und Recht
[6]	Prof. Dr. Nikolaus Thißen	Wirtschaft und Recht
[7]	Prof. Dr. Ingela Tietze	Wirtschaft und Recht
[8]	Prof. Dr. Tobias Viere	Wirtschaft und Recht
[9]	Prof. Dr. Christa Wehner	Wirtschaft und Recht
[10]	Prof. Dr. Jörg Woidasky	Technik

IfP – Institut für Personalforschung

[1]	Prof. Dr. Cathrin Eireiner	Wirtschaft und Recht
[2]	Prof. Dr. Stephan Fischer	Wirtschaft und Recht
[3]	Prof. Dr. Fritz Gairing	Wirtschaft und Recht
[4]	Prof. Dr. Marcus-Oliver Schwaab	Wirtschaft und Recht

3 Publikationsverzeichnis¹

3.1 Peer-Review

3.1.1 Reviewed Papers – Thomson Indexe und Liste der Koordinierungsstelle (= 25)²

- pr [1] Alonso-Almeida, M. D. M / **Bremser, K.** / Llach, J.: Proactive and Reactive Strategies Deployed by Restaurants in Times of Crisis: Effects on Capabilities, Organization and Competitive Advantage, in: International Journal of Contemporary Hospitality Management, Vol. 27, Iss. 7, 2015, pp.1641 - 1661
(ISSN: 0959-6119, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/IJCHM-03-2014-0117>)³
- pr [2] Alonso-Almeida, M. D. M / **Bremser, K.**: Does Gender Specific Decision Making exist?, in: Euromed Journal of Business, Vol. 10 Iss: 1, 2015, pp. 47 - 65
(ISSN: 1450-2194, DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/EMJB-02-2014-0008>)⁴
- pr [3] Amelung, V. E. / **Wolf, S.** / Ozegowski, S. et al.: Totgesagte leben länger: Empfehlungen zur Integrierten Versorgung aus Sicht der gesetzlichen Krankenkassen, in: Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz, Jg. 58, 2015, Nr. 4-5, S. 352 - 359
(DOI: 10.1007/s00103-015-2133-6)⁵
- pr [4] Berlemann, M. / Enkelmann, S. / **Kuhlenkasper, T.**: Unraveling the Relationship between Presidential Approval and the Economy - A Multidimensional Semiparametric Approach, in: Journal of Applied Econometrics, Volume 30, Issue 3, 2015, pp. 468 - 486
(ISSN:-Online: 1099-1255, DOI: 10.1002/jae.2380)⁶
- pr [5] **Braun, K.** / **Cleff, T.** / **Walter, N.**: Rich, lavish and trendy – is lesbian consumers' fashion shopping behaviour similar to gay's? A comparative study of lesbian fashion consumption behaviour in Germany, Journal of Fashion Marketing and Management: An International Journal, Vol. 19 Iss 4, pp. 445 - 466
(ISSN: 1361-2026)⁷
- pr [6] Cichorowski, G. / **Joa, B.** / **Hottenroth, H.** / **Schmidt, M.**: Scenario analysis of life cycle greenhouse gas emissions of Darjeeling tea, in: International Journal of Life Cycle Assessment, Springer-Verlag, Heidelberg, Vol. 20, No. 4, April 2015, pp. 426 - 439
(ISSN: 0948-3349 DOI: 10.1007/s11367-014-0840-0)⁸
- pr [7] **Cleff, T.** / Grimpe, C. / Rammer, C.: Identifying Lead Markets in the European Automotive Industry: An Indicator-based Approach, in: Industry and Innovation, Vol. 20, Issue 6, pp. 496-522
(DOI: 10.1080/13662716.2015.1080047)⁹
- pr [8] **Engel, G.** / **Greiner, T.** / **Barth, M.** / Stahl, C. / Gorecky, D.: Cloud-basierte Automatisierung - Betrachtungen zur Verfügbarkeit. In: atp edition - Automatisierungstechnische Praxis Band 57/3, 2015, S. 38 - 47
(DOI: 10.17560/atp.v57i03.477)¹⁰

¹ Meldestichtag: 10.02.2015.

Bei den fett gedruckten Autoren handelt es sich jeweils um Mitglieder der Hochschule Pforzheim (Professorinnen/Professoren, Mitarbeiter/-innen, Studentinnen/Studenten usw.).

² Mit Nachweis, dass die Autoren als Angehörige der Hochschule Pforzheim publiziert haben (s. 7.1 Anlagen)

³ Social Science Citation Index (SSCI)

⁴ Emerging Sources Citation Index (ESCI)

⁵ Science Citation Index Expanded (SClEx)

⁶ SSCI

⁷ ESCI

⁸ SClEx

⁹ SSCI

- pr [9] Guenther, E. / Jasch, C. / **Schmidt, M.** / Wagner, B. / Ilg, P.: Material Flow Cost Accounting - Looking Back and Ahead, in: Journal of Cleaner Production, Vol. 108 Part B, Dec. 2015, pp. 1249 - 1254
(ISSN: 0959-6526, DOI: 10.1016/j.jclepro.2015.10.018)¹¹
- pr [10] Gul, R. / **Bernhard, S.**: Parametric uncertainty and global sensitivity analysis in carotid bifurcation: Identification and ranking of most sensitive model parameters, in: Mathematical Biosciences, Vol. 269, 2015, pp. 104 - 116
(ISSN: 0025-5564)¹²
- pr [11] Gutermuth, G. / Cohen, A. / **Barth, M.**: Engineering-Workflow-Cockpit - Zentrum für das Engineering von Automatisierungssystemen, in: atp-edition – Automatisierungs-technische Praxis, Band 57/3, 2015, S. 48 - 59
(DOI: 10.17560/atp.v57i03.478)¹³
- pr [12] **Kuhlenkasper, T.** / Menon Nandialath, A. / Peren Arin, K.: Critical Thresholds for Budget Consolidations: A Semi-Parametric Approach, in: Applied Economics Letters, Vol. 22, Issue 16, pp. 1293 - 1297
(ISSN-Print: 1350-4851, ISSN-Online: 1466-4291)¹⁴
- pr [13] **Mahadevan, J. / Zeh, J. S.**: Third-country graduates and their transition to the German labor market: Understanding dominant identity categories, strangeness and agency in context, in: Equality, Diversity and Inclusion – an International Journal, Vol. 34, Issue 4, Emerald Group Publishing Limited, 2015, pp. 325 - 345
(ISSN: 2040-7149)¹⁵
- pr [14] **Mahadevan, J.**: Caste, purity, and female dress in IT India: Embodied norm violation as reflexive ethnographic practice, in: Culture and Organization, Vol. 21, Issue 5, Routledge Journals – Taylor & Francis LTD, Milton Park, pp. 366 - 385
(ISSN-Print: 1475-9551, ISSN-Online: 1477-2760)¹⁶
- pr [15] **Mahadevan, J.**: Understanding the process of intercultural negotiations through liminality: Insights on biculturality, marginality and cultural expertise from a Sino-German business context, in: International Journal of Cross-Cultural Management, Volume 15, Issue 3, 2015, pp. 239 - 258
(ISSN: 1352-7606 DOI: 10.1177/1470595815601877)¹⁷
- pr [16] **Maier, O. / Pfeiffer, M. / Wrede, J.**: Development of a Braking Dynamics Assistance System for Electric Bicycles: Design, Implementation and Evaluation of Road Tests, in: Mechatronics, IEEE/ASME Transactions on Mechatronics, Vol. PP, Issue 99, 2015, IEEE-INST ELECTRICAL ELECTRONICS ENGINEERS INC (Publisher), Piscataway, insges. 9 Seiten
(DOI: 10.1109/TMECH.2015.2505186)¹⁸
- pr [17] **Matz, A. M. / Mocker, B. S. / Jost, N.** / Krug, P.: Effective thermal conductivity of open-pore metal foams as a function of the base material, in: Materials Testing, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, Berlin, Vol. 57, Nr. 10, 2015, pp. 825 - 836
(ISSN: 0025-5300; DOI: 10.3139/120.110784)¹⁹

¹⁰ Liste der Koordinierungsstelle

¹¹ SClex

¹² Science Citation Index (SCI)

¹³ Liste der Koordinierungsstelle

¹⁴ SSCI

¹⁵ ESCI

¹⁶ SSCI

¹⁷ SSCI

¹⁸ SCI

¹⁹ SClex

- pr [18] **Melle, M.:** Begünstigungen und Schranken in der europäischen Unternehmensbesteuerung – eine evolutiv-ökonomische Sicht, in: ORDO - Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, 2015, Bd. 66, pp. 115 - 146 (ISBN: 978-3-8282-0621-2)²⁰
- pr [19] **Mocker, B. S. / Matz, A. M. / Jost, N. / Krug, P.:** Microstructural Characterization of Open-Pore Metallic Foams of Technical Pure Metals, in: Practical Metallography, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, Berlin, Vol. 52, Nr. 2, 2015, pp. 83 - 107 (ISSN: 0032-678X, DOI: 10.3139/147.110324)²¹
- pr [20] **Moczadlo, R. / Strotmann, H. / Volkert, J.:** Corporate Contributions to Developing Health Capabilities, in: Journal of Human Development and Capabilities, Vol.16, Issue 4, pp. 549 - 566 (DOI: 10.1080/19452829.2015.1098595)²²
- pr [21] **Moser, A. K.:** Thinking Green, Buying Green? Drivers of Pro-Environmental Purchasing Behavior, in: Journal of Consumer Marketing, Volume 32, Issue 3, pp. 167 - 175 (DOI: 10.1108/JCM-10-2014-1179)²³
- pr [22] Oppelt, M. / Wolf, G. / **Barth, M.** / Urbas, L.: Simulation im Lebenszyklus einer Prozessanlage Teil 1 - Ergebnisse einer globalen Umfrage und eine Roadmap, in: atp edition - Automatisierungstechnische Praxis, Band 57 (9), 2015, S. 46-59 (ISSN: 2190-4111) (URL: <http://dx.doi.org/10.17560/atp.v57i09.526>)²⁴
- pr [23] **Schmidt, M.:** Energieeffizienz und Klimaschutz mittels Materialeffizienz, in: Chemie Ingenieur Technik, WILEY-VCH Verlag, Weinheim, Volume 87, Issue 4, April, 2015, S. 403 - 408 (ISSN: 1522-2640, DOI: 10.1002/cite.201400113)²⁵
- pr [24] **Schmidt, M.:** The interpretation and extension of Material Flow Cost Accounting (MFCA) in the context of environmental material flow analysis, in: Journal of Cleaner Production, Volume 108 Part B, Dec. 2015, S. 1310 - 1319 (ISSN: 0959-6526, DOI: 10.1016/j.jclepro.2014.11.038)²⁶
- pr [25] Thielemann, D. T. / Wagner, A. T. / Lan, Y. / Oña-Burgos, P. / Fernández, I. / **Rösch, E. S.** / Kölmel, D. K. / Powell, A. K. / Bräse, S. / Roesky, P. W. Peptoid-Ligated Pentadecanuclear Yttrium and Dysprosium Hydroxy Clusters , in: Chemistry – a European Journal, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Vol. 21, Ausgabe 7, 2015, pp. 2813 - 2820 (ISSN: 0947-6539, DOI: 10.1002/chem.201405569)²⁷

²⁰ Liste der Koordinierungsstelle

²¹ SClex

²² SSCI

²³ ESCI

²⁴ Liste der Koordinierungsstelle

²⁵ SCI

²⁶ SClex

²⁷ SCI, SClex

3.1.2 Reviewed Papers mit separatem Nachweis des Review-Prozesses (= 13)²⁸

- pr [26] Baetzgen, A. / **Tropp, J.**: How Can Brand-Owned Media Be Managed? Exploring the Managerial Success Factors of the New Interrelation Between Brands and Media, in: International Journal on Media Management, Volume 17, Issue 3, 2015, S 135 - 155 (ISSN-Print: 1424-1277, ISSN-Online: 1424-1250, DOI:10.1080/14241277.2015.1088017)
- pr [27] **Britzelmaier, B.** / Burger, S.: How to improve the acceptance of Ethically Sustainable Investments – Findings of an empirical study, in: Global Business and Economics Review, Vol. 17, Issue 1, pp. 63 - 75
- pr [28] **Britzelmaier, B.** / Herbricht, H. / Kraus, P. / Zoll, K.: Corporate social responsibility in family firms: an exploratory study in the southwest of Germany, in: International Journal of Business and Globalisation, Vol. 14, Issue 4, pp. 465 - 482
- pr [29] **Britzelmaier, B.** / Landwehr, M. / Häberle, M.: Risk Management in German Small and Medium Sized Enterprises, in: International Journal of Entrepreneurship and Small Business, Vol. 24, Issue 4, pp. 548 - 571
- pr [30] **Britzelmaier, B.** / Salerno, L.: Evidences for sustainability in the chemical industry - An international comparison, in: International Journal of Sales, Retailing and Marketing, 2015, Volume 4 No. 2, pp 3 - 16
- pr [31] Flores, A. / **Bremser, K.**: A cross-cultural and change management perspective on mergers and acquisitions, in: Technics Technologies Education Management (ttem), Vol. 10, No. 4, 2015, pp. 449 - 459 (ISSN: 1840-1503)
- pr [32] **Kurz, R.**: Quality, Obsolescence and Unsustainable Innovation, in: Ekonomski Vjesnik/Econviews, Vol. 28, No. 2, 2015, pp. 511 - 522
- pr [33] **Melle, M.**: Der OECD-Aktionsplan gegen die Steuervermeidung multinationaler Unternehmen – eine ordnungsökonomische Analyse der Maßnahmen und Reformoptionen, in: Donges, J. B. / Roth, S. J. / Wambach, A. / Watrin, Ch.: Zeitschrift für Wirtschaftspolitik, 64. Jg., Heft 2, 2015, S. 251-281 (ISSN: 0721-3808)²⁹
- pr [34] Rasmussen, K. / **Thimm, H.**: Circumventing Nonresponse – Upgrading Traditional Company Survey Data with Unobtrusive Data from Company Web Sites, in: Bulletin of Sociological Methodology, Volume 127 No. 1, 2015, pp. 85 - 96 (DOI: 10.1177/0759106315582198)
- pr [35] **Saile, P. / Mazura, A.**: Mehrmaschinenbedienung unter Einsatz mobiler kollaborativer Roboter, in: Industrie 4.0 Management, Fachzeitschrift für integrierte Produktionsprozesse, 5 (2015), Gito mbH Verlag, Berlin, S. 27 - 30
- pr [36] **Schwaab, M.-O.**: Zeitarbeit auf dem Prüfstand, in: Industrie 4.0 Management, Fachzeitschrift für integrierte Produktionsprozesse, 31 (4), Gito mbH Verlag, Berlin, 2015, S. 57 - 61
- pr [37] **Thimm, H.**: IT-Supported Assurance of Environmental Law Compliance in Small and Medium Sized Enterprises, in: International Journal of Computer and Information Technology , Volume 4, Issue 2, 2015, pp. 297 - 305
- pr [38] **Wüst, K.**: Interesting Tasks, Independence or Importance to Society? The Vocational Expectations of Generation Y, in: Ekonomski Vjesnik/Econviews, Volume 28, Issue 2, 2015, pp. 307 - 324

²⁸ Die Nachweise finden sich in Kapitel 7.2 (Anlagen). Die unter diesem Punkt aufgelisteten Publikationen wurden jeweils als „Full Paper“ begutachtet. Waren nur Abstracts einem Review-Prozess unterzogen, finden sich diese Veröffentlichungen unter Kapitel 4.6 (Sonstige). Bei den Nachweisen sind i.d.R. auch die erste(n) Seite(n) des/der Artikel beigefügt oder ein entsprechender Verweis auf die Hochschulzugehörigkeit.

²⁹ Education Research Index (EBSCO)

3.2 Dissertationsschriften (= 1)

- d [1] **Melle, M.:** Unternehmensbesteuerung in Europa - Ordnungsökonomische Beiträge, Dissertation Westfälische Wilhelms-Universität Münster, 2015³⁰
- d [2] **Schumacher, F.:** Entwurf und Realisierung effizienter Verfahren und Hardwarearchitekturen zur Bestimmung der Korrespondenz aus Stereobildpaaren, Verlag Dr. Hut, München, 2015 (ISBN: 978-3-8439-2227-2)³¹

3.3 Wissenschaftliche Publikationen (= 150)³²

3.3.1 Wissenschaftliche Zeitschriften, Proceedings und Beiträge in Fachbüchern

- w [1] **Bacher, U. / Bacher, J.:** Nachhaltiges Investieren in Fonds, in: Barkovic / Runzheimer (Hrsg.): Interdisziplinäre Managementforschung XI, Opatija, 2015, S. 421 - 432
- w [2] **Bacher, U. / Deschenhalm, T.:** Blackrock - Schattenbank mit Potenzial, in: bank und markt, Ausgabe 5, Verlagsgruppe Knapp - Richardi, Frankfurt, 2015, S. 37 - 40 (ISSN: 1433-5204)
- w [3] **Bacher, U. / Nothelfer, R.:** Praxisgerechte Umsetzung von Compliance im Mittelstand – Teil 1, in: BBK - Betrieb und Rechnungswesen, Heft 12, 2015, S. 568 - 573
- w [4] **Bacher, U. / Nothelfer, R.:** Praxisgerechte Umsetzung von Compliance im Mittelstand – Teil 2, in: BBK - Betrieb und Rechnungswesen, Heft 13, 2015, S. 612 - 616
- w [5] Baetzgen, A. / **Topp, J.:** Markenmedien – Beobachtungen eines neuen Phänomens an der Schnittstelle von Marken und Medien, in: Pagel, Sven (Eds.), Schnittstellen in der Medienökonomie, Nomos, 2015, S. 108 - 125 (ISBN: 978-3-8487-2172-6)
- w [6] **Barth, M. / Puntel Schmidt, P. / Hoernicke, M. / Oppelt, M. / Wolf, G. / Hundt, L. / Stern, O.:** Methoden und Modelle der Virtuellen Inbetriebnahme – Eine Übersicht der Richtlinienarbeit des GMA FA 6.11, in: Tagungsband – Kongress Automation, VDI, Volume 16, Baden-Baden, 11.-12. Juni 2015, S. 107 - 120 (ISBN: 978-3-18-092258-4)
- w [7] **Barth, M.:** Modularisierung von Produktionsanlagen und deren Bedeutung für die Automatisierungstechnik, in: Forschungsreport Baden-Württemberg WS 2015/2016, S. 26 - 29 (ISSN: 2199-4889)
- w [8] **Barth, M.:** Virtuelle Inbetriebnahme – Forschung und Lehre mithilfe einer Modellanlage, in: Tagungsband – AALE Konferenz, 5.3.2015, Jena Germany, S. 135 - 146 (ISBN: 9783835672703)
- w [9] **Basler, B. / Greiner, T. / Heidrich, P.:** Fault-Tolerant Strategies for Double Three-Phase PMSM used in Electronic Power Steering System, IEEE Transportation Electrification Conference and Expo (ITEC 2015), Detroit, June 2015, insges. 6 Seiten (DOI: 10.1109/ITEC.2015.7165756)

³⁰ Kumulative Dissertation – Publikationen siehe Peer-Reviewed Papers

³¹ Betreut durch: Prof. Dr. Wolfgang Rosenstiel, Eberhard-Karls-Universität Tübingen;
Prof. Dr. Thomas Greiner, Hochschule Pforzheim

³² Belege für einseitige Beiträge: siehe Anlage 7.3.

- w [10] **Basler, B. / Greiner, T. / Heidrich, P.:** Reduction of DC Link Capacitor Stress for Double Three-phase Drive Unit through Shifted Control and Phase Displacement, in: Power Electronics and Drive Systems (PEDS), 2015 IEEE 11th International Conference on. 2015, S. 887 - 889
- w [11] **Basler, B. / Greiner, T.:** Power loss reduction of DC link capacitor for multi-phase Motor drive systems through shifted control, in: Power Electronics and ECCE Asia (ICPE-ECCE Asia), 9th International Conference, Seoul, 2015, pp. 2451 - 2456
- w [12] **Beck, H. / Bacher, U.:** Bargeld lacht: Sollen wir Bargeld abschaffen?, in: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen, (21), 68. Jahrgang, 1. November 2015, S. 34 - 36 (ISSN: 0341-4019)
- w [13] **Beck, H. / Beyer, A.:** Große Biester, schlanke Krieger, Partisanen und U-Boote: Geschäftsmodelle im Journalismus, in: Pagel, S. (Eds.), Schnittstellen in der Medienökonomie, Nomos, 2015, S. 401 - 426 (ISBN: 978-3-8487-2172-6)
- w [14] **Beck, H. / Prinz, A.:** Mit Bargeld zahlen – ein Auslaufmodell?, in: Wirtschaftsdienst, Springer Verlag, Berlin/Heidelberg, August 2015, Volume 95, Issue 8, S. 515 - 528 (ISSN: 0043-6275 (Print), 1613-978X (Online), DOI: 10.1007/s10273-015-1860-5)
- w [15] **Beck, H.:** Geld kann Schmerzen lindern. Psychologischer Trigger: Wie Geld das Denken und Verhalten steuert, in: politik & kommunikation III/2015, S.72 – 77 (ISSN: 1610-5060)
- w [16] **Bergmann, G.:** Kompetenzmanagement in mittelständischen Unternehmen – mit und ohne Kompetenzmodell, in: Beiträge der Hochschule Pforzheim Nr. 151 - 50 Jahre Personalmanagement an der Hochschule Pforzheim - Jubiläumsband, 2015, S. 97 - 107 (ISSN: 0946-3755)
- w [17] Bergmans, B. / **Gildeggen, R.:** Der Praxisbezug im Bachelor-Studium ‚Wirtschaftsrecht‘ an Fachhochschulen, in: Zeitschrift für Didaktik in der Rechtswissenschaft (ZDRW) , Heft 2, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2015, S. 108 - 135 (ISSN-Print: 2196-7261, ISSN-Online: 2196-7261, DOI: 10.5771/2196-7261-2015-2-108)
- w [18] **Blankenbach, K. / Marsal, A. / Sycev, A.:** Comparison of Key Optical Measurements of Curved to Flat LCD TVs and Their Impact on Image Quality, in: Society for Information Display, International Symposium 2015 San José, Digest of Technical Papers, 6/2015, pp. 42 - 45 (ISSN: 2154-6738)
- w [19] **Blankenbach, K. / Marsal, A. / Sycev, A.:** Displays bei hellem Umgebungslicht: Ablesbarkeit verbessern, in: ELEKTRONIK „displays“, Oktober 2015, S. 42 - 45 (ISSN: 0013-5658s)
- w [20] **Blankenbach, K.:** Die „andere“ Obsoleszenz – Elektronik im Spannungsfeld von Gesetzgebung und Großserie, in: Brönneke, T. / Wechsler, A. (Hrsg.), Obsoleszenz interdisziplinär, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2015, S. 121 - 138 (ISBN: 978-3-8487-2003-3)
- w [21] **Blankenbach, K.:** Display trends: Analogue vs. digital information, Driver centric approach, Dealing with bright ambient light, in: Proceedings of 2nd International VDI Conference 2015 Automotive HMI & Connectivity, May 12 - 13, 2015, Frankfurt, insges. 68 Seiten
- w [22] **Brändle, T.:** Is Offshoring Linked to Offshoring Potential? Evidence from German Linked Employer-Employee Data, in: Review of World Economics, Vol. 151, Issue 4, 2015, pp. 735 - 766 (DOI: 10.1007/s10290-015-0228-7)

- w [23] **Bremser, K. / Göhlich, V. / del Mar Alonso-Almeida, M.:** Global Commercial in Local Markets: Best Practice from Red Bull?, in: Innovation, Entrepreneurship and Sustainable Value Chain in a Dynamic Environment, 8th Annual Conference of the EuroMed Academy of Business, EuroMed Press, Verona, 2015, S. 272 - 284
(ISBN: 978-9963-711-37-6)
- w [24] **Britzelmaier, B. / Flum, C. / Gog, M.:** Chinese Direct Investments in Germany: Development and Implications, in: Innovation, Entrepreneurship and Sustainable Value Chain in a Dynamic Environment, 8th Annual Conference of the EuroMed Academy of Business, EuroMed Press, Verona, 2015, pp. 432 - 460
(ISBN: 978-9963-711-37-6)
- w [25] **Britzelmaier, B. / Schlegel, D. / Vardanyan, L.:** Cost of Equity Capital in Private Companies, in: Maizza, A. / Tsoukatos, E. / Vrontis, D. (Eds.), Innovative Management Perspectives on Confronting Contemporary Challenges, Cambridge Scholars Publishing, 2015, pp. 1 - 28
- w [26] **Cleff, T. / Loris, H. / Walter, N.:** Shopping on the Go – An Analysis of Consumers' Intention to Use M-Commerce in Germany and Peru, in: Bacher, U. et al. (Eds.): Interdisciplinary Management Research XI, Osijek, 2015, pp. 344 - 372
- w [27] **Cruz, T.:** Lasermaterialbearbeitung in der Oberflächentechnik, in: **Jost, N. / Klink, R.** (Hrsg.), Tagungsband Pforzheimer Werkstofftag 2015, S. 73 - 86³³
(ISSN: 0946-3755)
- w [28] Eichelberger, H. / Kropf, T. / Ruf, J. / Rosenstiel, W. / **Greiner, T.:** Efficient Fault Localization During Replay of Embedded Software, in: Conference Proceeding - Software Engineering and Advanced Applications (SEAA), August 2015, Portugal, pp. 43 - 52
- w [29] **Eireiner, C. / Fischer, S.:** Nachhaltiges HRM in der Unternehmenspraxis: Erste Erkenntnisse einer Explorativen Studie, in: Beiträge der Hochschule Pforzheim Nr. 151 - 50 Jahre Personalmanagement an der Hochschule Pforzheim - Jubiläumsband, 2015, S. 39 - 55
(ISSN: 0946-3755)
- w [30] Elazhary, M. / **Morelli, F. / Porkert, K.:** Medium-sized Companies reaching for the Cloud – A Roadmap and Success Factors using SAP HANA Cloud Platform Integration and Mobility as a Service (MaaS), in: Tagungsband zur 28. AKWI-Jahrestagung vom 06.09.2015 bis 09.09.2015, Luzern, pp. 233 - 241
(ISBN: 978-3-944330-47-1)
- w [31] **Engel, G. / Greiner, T. / Barth, M. / Stahl, C. / Gorecky, D.:** Cloud-basierte Fertigungsautomatisierung als Basis zur Realisierung zentraler Industrie 4.0-Konzepte – Systemarchitektur eines Webservice-basierten Steuerungssystems in der Cloud, in: Tagungsband – Kongress Automation, VDI, Volume 16, Baden-Baden, 11.-12. Juni 2015, S. 569 - 580
(ISBN: 978-3-18-092258-4)
- w [32] **Engelsberger, M. / Greiner, T.:** Building Distributed and Intelligent Systems by the Dynamic Embedment of Peer-specific Resource Capabilities and Rich Environment Models, SInCom – 2. BW-CAR Symposium on Information and Communication Systems, Konstanz; 11/2015, S. 13 - 18
- w [33] **Engelsberger, M. / Greiner, T.:** Software Architecture for Cyber-Physical Control Systems with Flexible Application of the Software-as-a-Service and On-Premises Model, ICIT 2015, IEEE International Conference on Industrial Technology, Sevilla, Spain; 03/2015, S. 1544 – 1549
- w [34] **Föhl, U. / Elser, S.:** Measuring brand personality – construct validity of a short version of a brand personality scale, in: Interdisciplinary Management Research, Vol. 11, Osijek, 2015, S. 1116 - 1132

³³ Redakteure bzw. Herausgeber außerhalb der Hochschule bestimmen maßgeblich über die Inhalte.

- w [35] **Föhl, U. / Theobald, E.:** Big Data und Electronic Commerce – Neue Erkenntnisse zur Customer Journey, in: Dorschel, J. (Hrsg.), Praxishandbuch Big Data – Wirtschaft-Recht-Technik, Springer Gabler Verlag, 2015, S. 123 - 133
(ISBN: 978-3-658-07288-9)
- w [36] **Fournier, G. / Baumann, M. J. / Dittes, S. / Lindenlauf, F. / Weil, M.:** V2G und P2G als Bindeglied zwischen Erneuerbaren Energien und zukünftiger Individualmobilität, in: Proff, H. (Hrsg.), Entscheidungen beim Übergang in die Elektromobilität, Springer International Publishing AG, Cham (Schweiz), 2015, S. 115 - 128
(ISBN: 978-3-658-09577-2)
- w [37] **Fournier, G. / Seign, R. / Göhlich, V. / Bogenberger, K.:** Car-Sharing With Electric Vehicles: A Contribution To Sustainable Mobility?, in: Interdisciplinary Management Research, Vol. 11, Osijek, 2015, pp. 995 - 975
- w [38] **Gairing, F. / Kolb, M.:** Zur Rolle des Human Resources Management - HRM als Business Partner oder als Krisenmanager, in: Beiträge der Hochschule Pforzheim Nr. 151 - 50 Jahre Personalmanagement an der Hochschule Pforzheim - Jubiläumsband, 2015, S. 83 - 96
(ISSN: 0946-3755)
- w [39] **Gildeggen, R.:** Vorzeitiger Verschleiß und die Verjährung von kaufrechtlichen Mängel-gewährleistungsansprüchen, in: Brönneke, T. / Wechsler, A. (Hrsg.): Obsoleszenz interdisziplinär, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2015, S. 269 - 287
(ISBN: 978-3-8487-2003-3)
- w [40] **Göhlich, V. / Wüst, K. / Palm, S.:** Gender Egalitarianism and Career Expectations: Comparing China, France, Germany, Mexico, Russia, and Turkey. In: The International Journal of Organizational Diversity, Common Ground Publishing, Champaign, 2015, pp. 1 - 12
- w [41] **Göhlich, V. / Wüst, K.:** Gender role perceptions among female students of economics from China, Germany, Mexico, Russia and Turkey, in: Innovation, Entrepreneurship and Sustainable Value Chain in a Dynamic Environment, 8th Annual Conference of the EuroMed Academy of Business, EuroMed Press, Verona, 2015, S. 745 - 759
(ISBN: 978-9963-711-37-6)
- w [42] **Gohout, W. / Specht, K.:** Some Investigations of the Sample Maximum, in: Interdisciplinary Management Research, Vol. 11, Osijek, 2015, S. 1173 - 1186
- w [43] **Gohout, W. / Specht, K.:** Student Age as an Impact Factor for Student Evaluations of Instruction, in: Global Journal of Management and Business Research, Volume 15, Issue 4, 2015, pp. 1 - 7
(Online-ISSN: 2249-4588, Print-ISSN: 0975-5853)
- w [44] Gul, R. / Schütte, Ch. / **Bernhard, S.:** Mathematical modeling and sensitivity analysis of arterial anastomosis in arm arteries, ZIB-Report, Band 15-22, April 2015, insges. 21 Seiten
(ISSN: 1438-0064)
- w [45] **Häfele M. / Weigold, C.:** Das Risikomodell nach ISA 315 und ISA 300, in: WP Praxis (NWB Wirtschaftsprüfung), Heft 12/2015, NWB Verlag, Herne, S.303 - 308
- w [46] **Häfele M.:** Bewertungseinheit § 254 HGB, in: Haufe Finance Office Professional Online, HI1063212, Haufe, Freiburg i. Brsg. 2015, Stand: 12. Juli 2015, insges. 8 Seiten
- w [47] **Häfele, M. / Mayer, B.:** Qualitätssicherung in der Wirtschaftsprüfung – Ein System mit ständigem Reformbedarf?, in: Interdisciplinary Management Research XI, Opatija 2015, S. 781 - 796

- w [48] **Häfele, M.** / Reiz, Sascha: Gestaltungsmöglichkeiten bei der Ermittlung der Bruttowertschöpfungsrechnung im Rahmen des EEG, in: Infrastrukturrecht (in Zusammenarbeit mit der Neuen Juristischen Wochenschrift), 12. Jahrgang 2015, Verlag C. H. Beck, München und Frankfurt a. M., Heft 3/2015, S. 50 - 54
- w [49] **Häfele, M.:** Besondere Ausschlussgründe bei Unternehmen von öffentlichem Interesse nach § 319a HGB, in: Kirsch H. (Hrsg.): Bilanzrecht (eKommentar 1. 1. 2015), Verlag Stollfuß Medien GmbH & Co. KG, Bonn 2015, insges. 14 Seiten
- w [50] **Häfele, M.:** Netzwerk nach § 319b HGB, in: Kirsch H. (Hrsg.): Bilanzrecht (eKommentar 1.1.2015), Verlag Stollfuß Medien, GmbH & Co. KG, Bonn 2015, insges. 12 Seiten
- w [51] **Häfele, M.:** Aufsichtsrat/Prüfungsausschuss und Abschlussprüfer: Die Fortentwicklung der Zusammenarbeit, in: Böhmer, R. / Kegelmann, J./ Kientz, J.: Rechnungswesen und Controlling in der öffentlichen Verwaltung (Loseblattsammlung), Verlag R. Haufe, Freiburg i. Brsg., 2015, April 2015., insges. 13 Seiten
- w [52] **Häfele, M.:** Auswahl der Abschlussprüfer und Ausschlussgründe nach § 319 HGB, in: Kirsch H. (Hrsg.), Bilanzrecht (eKommentar 1. 1. 2015), Verlag Stollfuß Medien, GmbH & Co. KG, Bonn, 2015, insges. 29 Seiten
- w [53] **Häfele, M.:** Ergebnis je Aktie, in: Haufe Finance Office Professional Online, HI10633232, Haufe, Freiburg i. Brsg. , 2015, Stand: 30. April 2015, insges. 6 Seiten
- w [54] **Häfele, M.:** Offenlegung des Prüfungsberichts in besonderen Fällen nach § 321a HGB, in: Kirsch H. (Hrsg.): Bilanzrecht (eKommentar 1. 1. 2015), Verlag Stollfuß Medien, GmbH & Co. KG, Bonn 2015, insges. 13 Seiten
- w [55] **Häfele, M.:** Prüfungsbericht nach §321 HGB, in: Kirsch H. (Hrsg.): Bilanzrecht (eKommentar 1. 1. 2015), Verlag Stollfuß Medien, GmbH & Co. KG, Bonn 2015, insges. 35 Seiten
- w [56] **Harriehausen, S.:** Buchbesprechung – Beckmann, H. / Schorff, U. (Hrsg.), Leasing – Rechtsprobleme beim Finanzierungsleasing, 4. Auflage, C. H. Beck Verlag, 2015, in: Neue Juristische Wochenschrift, Heft 40, 2015, S. 2913 - 2992 (ISSN: 0341-1915)
- w [57] **Harriehausen, S.:** Die aktuellen Entwicklungen im Leasingrecht, in: Neue Juristische Wochenschrift, Heft 20, 2015, S. 1422 - 1426 (ISSN: 0341-1915)
- w [58] **Haubach, Ch. / Held, B.:** Ist ökologischer Konsum teurer – Ein warenkorbbasierter Vergleich, in: WISTA – Wirtschaft und Statistik, Heft 1, 2015, S. 41 - 55 (ISSN: 0043-6143, ISBN: 978-3-8246-1030-3)
- w [59] **Held, B. / Haubach, Ch.:** Lohnen sich umweltfreundlichere Personenkraftwagen? Eine Analyse der Kosten und Umweltwirkungen, in: WISTA - Wirtschaft und Statistik, Heft 3, 2015, S. 41 - 52 (ISSN: 0043-6143, ISBN: 978-3-8246-1030-3)
- w [60] **Hensel, T.:** Gottmedien. Von der Darstellbarkeit des Undarstellbaren, in: Nekes, W. / Kieninger, E. (Hrsg.), Kinomagie – Was geschah wirklich zwischen den Bildern?, Die Sammlung Werner Nekes, Wien: Filmarchiv Austria 2015, S. 108 - 139 (ISBN: 978-390-278-145-1)
- w [61] **Hensel, T.:** Know your paradoxes! Das Computerspiel als multistabiles Bild – Mit einem Post Scriptum zur Genretheorie, in: Hensel, T. / Neitzel, B. / Nohr, R. (Hrsg.), The cake is a lie! Polyperspektivische Betrachtungen des Computerspiels am Beispiel von Portal, Münster, Lit., 2015, S. 135 - 154

- w [62] **Hensel, T.:** PORTALe - Multistabil, changierend, paradox – Bild- und genretheoretische Zugänge zum Computerspiel, in: Nationaler Forschungsschwerpunkt: Medienwandel – Medienwechsel - Medienwissenschaft. Historische Perspektiven – Universität Zürich (Hrsg.), NCCR Mediality Newsletter, Nr. 13 (2015), S. 3 - 14
- w [63] **Hensel, T.:** Resident Evil 4 - Über ästhetische Grenzen, in: Marek, K. / Schulz, M. (Hrsg.), Kanon Kunstgeschichte – Einführung in Werke und Methoden, Bd. IV, Gegenwart, München: Fink, 2015, S. 312 - 345
(ISBN: 978-377-055-465-2)
- w [64] **Hensel, T.:** Rohes Entertainment oder raffiniertes Kulturgut? Überlegungen zum Computerspiel, in: Stefan Hradil (Hrsg.), Der Alltag in der digitalen Gesellschaft – Chancen und Risiken, Vorträge des Symposiums vom 28. November 2014 (Akademie der Wissenschaften und der Literatur. Abhandlungen der Geistes- und sozialwissenschaftlichen Klasse, Nr. 4/2015), Franz Steiner, Mainz/Stuttgart, 2015, S. 9 - 15
(ISBN: 978-3-515-11209-3)
- w [65] **Hensel, T.:** Wenn der Film sein Bild verlässt. Metaleptische Reflexionen im Computerspiel, in: Deutsches Filminstitut – DIF e.V./Deutsches Filmmuseum, Frankfurt am Main (Hrsg.), Film und Games: Ein Wechselspiel, Bertz + Fischer, Frankfurt/M./Berlin, 2015, S. 220 - 229
(ISBN: 978-386-505-241-4)
- w [66] Hoernicke, M. / Fay, A. / **Barth, M.:** Virtual Plants for Brown-Field Projects – Automated generation of simulation models based on existing engineering data, in: Tagungsband der 19. IEEE International Conference on Emerging Technologies and Factory Automation (ETFA), Luxembourg, 8.-11. September 2015, S. 1 - 8
(ISBN: 978-1-4673-7929-8, DOI: 10.1109/ETFA.2015.7301462)
- w [67] **Huck-Sandhu, S. / Hassenstein, K.:** Kundenkommunikation, in: Hundt, M. / Biadala, D. (Hrsg.), Handbuch Sprache und Wirtschaft, Verlag Walter de Gruyter, Berlin, 2015, S. 131 - 150
(ISBN: 978-3-11-029621-1)
- w [68] **Huck-Sandhu, S.:** Internationale PR-Arbeit, in: Fröhlich, R. / Szyszka, P. / Bentele, G. (Hrsg.): Handbuch Public Relations – Wissenschaftliche Grundlagen und berufliches Handeln, 3. Auflage, Springer Gabler Verlag, Wiesbaden, 2015, S. 757 - 772
(Print-ISBN: 978-3-531-17438-9, Online-ISBN: 978-3-531-18917-8)
- w [69] **Jost, N.:** Werkstoffe – die unsichtbaren Innovationstreiber, in: GIT Labor-Fachzeitschrift, 59 (2015), Ausgabe 10, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co KGaA, Weinheim, S. 38 - 40
(ISSN: 0016-3538)
- w [70] **Knoblauch, J. P. / Bulander, R.:** Conceptual Framework of Anything Relationship Management, in: Proceedings of 17th International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS), INSTICC, Barcelona, Spain, 27-20 April, 2015, S. 108-120
- w [71] **Knoblauch, J. P. / Bulander, R.:** Development of an Anything Relationship Management prototype for the Smart Factory, in: Proceedings of 5th International Conference on Cloud Computing and Services Science (CLOSER), INSTICC, Lissabon, Portugal, 20-22 May, 2015, S. 127 - 134 (ISBN: 978-989-758-104-5)
- w [72] **Kölmel, B. / Bulander, R. / Dittmann, U. / Schätter, A. / Kühn, A.:** Sustainability and Competitiveness through Digital Product-Service-Systems, in: Cunningham, P. / Cunningham, M. (Eds.), eChallenges e-2015 Conference Proceedings IIMC International Information Management Corporation, Vilnius, 2015, insges. 9 Seiten
(ISBN: 978-1-905824-52-6)
- w [73] Kraus, P. / **Britzelmaier, B. / Moore, N. / Strokes, P.:** A Critique of the Business Case Logic for Sustainability: Consumer Attitudes towards Sustainability in Germany, in: Network of International Business and Economic Schools (NIBES) Conference, Pforzheim, 2015, insges. 8 Seiten

- w [74] Kraus, P. / **Britzelmaier, B.** / Moore, N. / Strokes, P.: Corporate Social Responsibility in mittelständischen Unternehmen: Eine synoptische Betrachtung, in: Hildebrandt, A. / Landhäußer, W. (Eds.), CSR und Energiewirtschaft, Springer Gabler Verlag, 2015, S. 273 - 293
- w [75] Kühling, W. / **Kurz, R.** / Weiger, H.: Citizen Science und Umweltverbände – das Bürgerrecht auf Einmischung, in: Finke, P. (Hrsg.), Freie Bürger, freie Forschung - Die Wissenschaft verlässt den Elfenbeinturm, oekom verlag, München, 2015, S. 45 - 50
(ISBN: 978-3-86581-710-5)
- w [76] Kühling, W. / **Kurz, R.** / Weiger, H.: Forschung, bitte wenden! Wissenschaftspolitik für nachhaltige Entwicklung, in: Politische Ökologie, Jrg. 33 (2015), Heft 140, pp. 30 - 36
(ISSN: 0933-5722)
- w [77] **Kurz, R.** / Wild, W.: Nachhaltigkeit und Unternehmen – Thesen, in: UmweltWirtschaftsForum (uwf), Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg, Volume 23, Issue 4, 2015, S. 323 - 327
(ISSN: 0943-3481, DOI: 10.1007/s00550-015-0379-y)
- w [78] **Kurz, R.**: Obsoleszenz und Nachhaltige Entwicklung aus volkswirtschaftlicher Perspektive, in: Brönneke, T. / Wechsler, A. (Hrsg.): Obsoleszenz interdisziplinär, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2015, S. 59 - 82
(ISBN: 978-3-8487-2003-3)
- w [79] **Lindenlauf, F.**: Zurück zum eindeutigen Prüferscheid – Risikobasierte Variablenprüfungen unter Berücksichtigung der Messunsicherheit – eine Alternative zur ISO 14253-1, in: VDI Wissensforum GmbH, 2015, S. 245 - 257
- w [80] **Mahadevan, J.**: Migration und Diversität in Organisationen: Der Beitrag des interpretativ-kritischen Blicks, in: Klückmann, M. / Sparacio, F. (Eds.), Spektrum Migration - Perspektiven auf einen alltagskulturellen Forschungsgegenstand, TVV-Verlag, Tübingen, 2015, S. 85 – 108
- w [81] **Mahadevan, J.**: Performing religious diversity: Atheist, Christian, Muslim and Hindu interactions in two German research and development companies, in: Gröschl, S. / Bendl, R. (Eds.), Managing Religious Diversity in the Workplace, Farnham, Gower, 2015, pp. 323 - 341
(ISBN: 978-147-244-106-5)
- w [82] **Maier O.** / **Györfi, B.** / **Kubatschek, A.** / **Pfeiffer, M.** / **Wrede, J.**: Simulationsgestützte Bewertung kritischer Einflussgrößen auf das Vorderradblockieren bei Elektrofahrrädern, in: Tagungsband Argesim Report AR 50, 18. & 19. Juni 2015 Stralsund, S. 257 - 268
(ISBN: 978-3-9813334-9-7)
- w [83] **Maier O.** / **Kubatschek, A.** / **Hillenbrand, S.** / **Pfeiffer, M.** / **Wrede, J.**: Signalverarbeitung für ein Antiblockiersystem am Vorderrad von Elektrofahrrädern, in: Tagungsband 12. Magdeburger Maschinenbautage. 30. Sept. / 1. Okt. 2015 Magdeburg, insges. 10 Seiten
- w [84] **Maier O.** / **Pfeiffer, M.** / **Wehner, C.** / **Wrede, J.**: Empirical Survey on Bicycle Accidents to estimate the Potential Benefits of Braking Dynamics Assistance Systems, in: Proceedings of International Cycling Safety Conference 2015. 15./16. September 2015, Hannover, insges. 17 Seiten
- w [85] **Maier O.** / **Pfeiffer, M.** / **Wrede, J.**: Bremsdynamisches Assistenzsystem für elektrifizierte Fahrräder: Aufbau und Validierung eines Umgebungsmodells als Grundlage der modellbasierten Entwicklung, in: Tagung Mechatronik 2015. 12./13. März 2015 Dortmund, S. 271 - 276
(ISBN: 978-3-00-048814-6)
- w [86] **Maile, F. J.** / Martins, A. C.: Chrome-like Effects without using Chromium, in: Pitture E Vernici-European coatings, Volume 91, Issue 1, 2015, S. 24 - 30
- w [87] **Morelli, F.** / Hofmann, J. / Kerl, S. / Stahl, L.: Mit Höchstgeschwindigkeit in eine neue Arbeitswelt?, in: Efficient Extended Enterprise (E-3), September/2015, S. 108 - 109

- w [88] **Niedetzky, H.-M.** / Oertel, Y. / **Rade, K.**: Der Cashflow nach DRS 21 als Erfolgs- und Finanzierungskennzahl – Fallstudie – Teil 2, in: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Jahrgang 44 (2015), Heft 9, Verlage C. H. BECK und Vahlen, München, Frankfurt a. M., S. 533 - 534
- w [89] Oppelt, M. / **Barth, M.** / Graube, M. / Urbas, L.: Enabling the integrated use of simulation within the life-cycle of a process plant: An initial roadmap: Results of an in-depth online study, in: Proc. IEEE Int. Conference on Industrial Informatics (INDIN), Cambridge, 2015, S. 49 - 55 (DOI: 10.1109/INDIN.2015.7281709)
- w [90] Oppelt, M. / Urbas, L. / **Barth, M.**: Die Rolle von Simulation im Lebenszyklus einer Prozessanlage – Ergebnisse einer globalen Umfrage zur aktuellen und zukünftigen Nutzung, in: Tagungsband – Kongress Automation, VDI, Volume 16, Baden-Baden, 11.-12. Juni 2015, S. 691 - 706 (ISBN: 978-3-18-092258-4)
- w [91] **Paul, J.** / Traber, K.: Anderes Land, andere Kultur, andere Planung, in Controlling & Management Review, Springer Gabler Verlag, Sonderheft 1, 2015, S. 90 - 98 (ISSN-Print: 2195-8262, ISSN-Online: 2195-8270)
- w [92] **Rade, K.** / Gabert, I.: Neukommentierung des § 6 Abs. 1 Nr. 1 EStG: Sonderfragen zum Teilwert eines Gebäudes, in: Herrmann/Heuer/Raupach (Hrsg.): Kommentar zum Einkommensteuer- und Körperschaftsteuergesetz, Lfg. 271, Verlag Dr. Otto Schmidt KG, Köln, 2015, Anm. 460 - 469
- w [93] **Rade, K.** / Oertel, Y. / **Niedetzky, H.-M.**: Der Cashflow nach DRS 21 als Erfolgs- und Finanzierungskennzahl – Fallstudie – Teil 1, in: WiSt – Wirtschaftswissenschaftliches Studium, Jahrgang 44 (2015), Heft 8, Verlage C. H. BECK und Vahlen, München, Frankfurt a. M., S. 473 – 476
- w [94] **Rade, K.** / **Stobbe, T.**: Neukommentierung des § 6 Abs. 1 Nr. 1 EStG: Sonderfragen bei den Anschaffungs- und Herstellungskosten von Gebäuden, in: Herrmann/Heuer/Raupach (Hrsg.): Kommentar zum Einkommensteuer- und Körperschaftsteuergesetz, Lfg. 271, Verlag Dr. Otto Schmidt KG, Köln, 2015, Anm. 290 - 374
- w [95] **Rösch, E. S.**: Chapter 7: Isoquinolines, in: Bräse, S. (Hrsg.), Privileged Scaffolds in Medicinal Chemistry: Design, Synthesis, Evaluation, Royal Society of Chemistry, RSC Publ., Cambridge / London, 2015, pp. 147 - 213 (ISBN: 978-1-78262-030-3, DOI: 10.1039/9781782622246-00147)
- w [96] **Saldsieder, K. A.** / Saldsieder, A.: Kundensegmentierung im Wandel, in: Sales Management Review, Ausgabe 4, 2015, S. 22 - 31 (Print-ISSN: 2196-3207, Online-ISSN: 2196-3215)
- w [97] **Schmid, T.** / Pfeffer, K. / **Burkart, R.** / Eisenbart, M. / **Kött, S.** / Klotz, U. E. / **Jost, N.**: Charakterisierung und Weiterentwicklung von aushärtbaren CuMg-Legierungen, in: METALL – Fachzeitschrift für Metallurgie, 69 (2015), Ausgabe 11, 2015, GDMB Verlag, Clausthal-Zellerfeld, S. 455 - 458 (ISSN: 0026-0746)
- w [98] **Schmidt, M.** / Peregovich, B.: Artisanal Gold Mining im Amazonas Regenwald: Ein Fallbeispiel für Zielkonflikte der Nachhaltigkeit, in: Horizonte 45 / April 2015, S. 24 - 30
- w [99] **Schwaab, M.-O.**: Personalmanagement revisited - konsequent (um)denken, in: Beiträge der Hochschule Pforzheim Nr. 151 - 50 Jahre Personalmanagement an der Hochschule Pforzheim - Jubiläumsband, 2015, S. 97 - 107 (ISSN: 0946-3755)
- w [100] **Schwaab, M.-O.** / Rugart, M.: Personalmanagement – Mitarbeiter wollen nicht nur gut betreut werden, in: Personalwirtschaft, Wolters Kluwer Verlag, Ausgabe 42 (4), 2015, S. 48 - 51

- w [101] **Stobbe, T. / Rade, K.:** Neukommentierung des § 6 Abs. 1 Nr. 1 EStG: Bewertung mit den Herstellungskosten, in: Herrmann/Heuer/Raupach (Hrsg.): Kommentar zum Einkommensteuer- und Körperschaftsteuergesetz, Lfg. 271, Verlag Dr. Otto Schmidt KG, Köln, 2015, Anm. 225 - 269
- w [102] **Theobald, E. / Föhl, U.:** Big Data wird zu Smart Data – Big Data in der Marktforschung, in: Dorschel, J. (Hrsg.), Praxishandbuch Big Data – Wirtschaft-Recht-Technik, Springer Gabler Verlag, 2015, S. 112 - 122 (ISBN: 978-3-658-07288-9)
- w [103] **Theobald, E.:** Online Marketing – Social Media als Marketinginstrument eines B2B-Unternehmens, in: Pepels, W. (Hrsg.), Fallstudien zum Marketing, Kiehl Verlag, 2015, S. 395 - 414
- w [104] **Thesmann, S. / Bergmann, P.:** Wo werben? Bing versus Google, in: Wirtschaftsinformatik & Management, Ausgabe 5, 2015, S. 49 - 59 (ISSN: 1867-5905)
- w [105] **Thimm, H.:** A Continuous Risk Estimation Approach for Corporate Environmental Compliance Management, in: Proceedings of the 15th International Conference on Environment and Electrical Engineering (EEEIC), 10.-13.06.2015, Rome, pp. 83 - 88 (ISBN: 978-1-4799-7992-9, DOI: 10.1109/EEEIC.2015.7165405)
- w [106] **Thimm, H.:** A Monitoring Framework for Guidance and Risk Control Assistance of Environmental Compliance Officers, in: Cunningham, D. W. / Hofstedt, P. / Meer, K. / Schmitt, I. (Eds.), 45. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik, Informatik 2015, Informatik, Energie und Umwelt, 28. September - 2. Oktober 2015 in Cottbus, Volume 246 of LNI, pp. 271 - 280 (ISBN: 978-3-88579-640-4)
- w [107] **Thimm, H.:** ICT Support for Collaborative Environmental Compliance Management in SMEs – The CCPro Approach, in: Proceedings of the International Conference on Collaboration Technologies and Systems (CTS), 1.-5.06.2015, Atlanta, pp. 295 - 301 (ISBN: 978-1-4673-7647-1, DOI: 10.1109/CTS.2015.7210437)
- w [108] **Thimm, H.:** Innovative Informationssysteme: Unterstützung für Compliance Aufgaben im Umweltbereich, in: TRANSFER, Das Steinbeis Magazin, Ausgabe 04/2015, pp. 10 - 11 (ISSN: 1864-1768)
- w [109] **Tropp, J.:** Werbung im Rahmen der Marketing-Kommunikation, in: Lischka, J. / Siegert, G. / Weber, P. / Wirth, W. (Eds.), Handbuch Werbeforschung, Springer VS, 2015, pp. 125 - 147
- w [110] **Volkert, J.:** Die Bedeutung wächst: Wirtschafts- und Unternehmensethik in der Hochschule, in: Politische Ökologie, Jg. 33 (2015), Heft 140, S. 68 - 73 (ISSN: 0947-5028)
- w [111] **Weber, H. / Corban, M.:** Wissen über die Synthese fehlt noch – Interview zur Praxis des Systems Engineering, in: Develop3 Systems Engineering, Fachzeitschrift für interdisziplinäre Produktentwicklung in der Praxis, Ausgabe 1, Konradin-Verlag, Leinfelden-Echterdingen, 2015, S. 64 - 65 (ISSN: 2363-6726)
- w [112] **Weber, H.:** Zum Verhältnis von Systems Engineering und Projektmanagement, in: Technik in Bayern, Band 6, Verein Deutscher Ingenieure (VDI), München, 2015, S. 10 - 11
- w [113] **Wechsler, A.:** Market-Specific Competition Policies to Curb Software Patents? An Investigation into the Complementarity of Competition Law and Patents in Europe (Chapter 13), in: Ballardini, R. M. / Norrgård, M. / Bruun, N. (Eds.), Transitions in European Patent Law, Influences of the Unitary Patent Package, Wolters Kluwer Law & Business, New York, 2015, pp. 253 - 268

- w [114] Wichert, P. / **Lang-Koetz, C.**: Eisenmann – Technologiemonitoring als wichtiger Baustein zur frühzeitigen Adaption neuer Technologien und Verfahren im Anlagenbau, in: Warschat, J. / Schimpf, S. / Korell, M. (Hrsg.), Technologien frühzeitig erkennen, Nutzenpotenziale systematisch bewerten, Fraunhofer Verlag, Stuttgart, 2015, S. 115 - 133 (ISBN: 978-3-8396-0881-4)
- w [115] Wohlfart, L. / Bünger, M. / **Lang-Koetz, C.** / Wagner F.: The two faces of frugal innovation – bridging gaps to foster successful innovation strategies, in: Proceedings of The ISPIM Innovation Summit, Brisbane, Australia, 2015, pp. 6 - 9 (ISBN: 978-1-911136-00-2)
- w [116] **Woidasky, J.** / Jeanvré, S.: Flugzeuge in der Kreislaufwirtschaft, in: Wasser und Abfall (Zeitschrift), Vieweg Verlag, Heft-Nr. 4, April, 2015, 17. Jg., S. 36 - 41 (DOI: 10.1365/s35152-015-0821-z)
- w [117] **Woidasky, J.**: Frühzeitiger Ausfall von Produkten – „Geplante Obsoleszenz“ zwischen Faktensuche und Medienspektakel, in: Brönneke, T. / Wechsler, A. (Hrsg.): Obsoleszenz interdisziplinär, Nomos Verlag, Baden-Baden, 2015, S. 107 - 120 (ISBN: 978-3-8487-2003-3)
- w [118] **Woidasky, J.**: Introduction, in: Woidasky, J. (Hrsg.): Conference Proceedings – The Second European Aircraft Recycling Symposium, Stuttgart/Pforzheim, 11.-12.03.2015, pp. 2 - 4 (ISBN: 978-3-942319-06-5)
- w [119] **Wolf, S.** / Amelung, V. E.: Wie viel Wettbewerb braucht Managed Care? in: G&S Gesundheits- und Sozialpolitik, GuS, Jahrgang 69 (2015), Heft 3-4, 2015, S. 46 - 53 (ISSN-Print: 1611-5821, ISSN-Online: 1611-5821, DOI: 10.5771/1611-5821-2015-3-4-46)
- w [120] **Zerr, K.** / **Eberling, G.**: Kommunikationscontrolling in Dienstleistungsunternehmen, in: Esch, F. / Langner, T. / Bruhn, M. (Hrsg.), Handbuch Controlling in der Kommunikation, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, Gabler Verlag, 2015, insges. 24 Seiten

3.3.2 Online Publikationen

- w [121] Krumm, R. / **Volkert, J.**: Möglichkeiten und Grenzen der politischen Realisierbarkeit intra- und intergenerativer Gerechtigkeit, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, UFZ Discussion Papers, 11/2015, Leipzig, 2015, insges. 78 Seiten (URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-450663>)
- w [122] **Maile, F. J.** / Huber, A.: Effektpigmente: mikroskopische Licht-Manager zur Erzeugung attraktiver, optischer Effekte in Lacken, in: Aktuelle Wochenschau der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GdCh), Artikel vom 22.02.2015, insges. 3 Seiten (URL: <http://www.aktuelle-wochenschau.de/main-navi/archiv/internationales-jahr-des-lichts-2015/kw08-effektpigmente-mikroskopische-licht-manager-zur-erzeugung-attraktiver-optischer-effekte-in-lacken.html>)
- w [123] **Maurer, R.**: Brauchen staatliche Hochschulen „ethisch fundierte“ wirtschaftspolitische Leitbilder?, in: Ökonomenstimme, KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich, Artikel vom 17.07.2015, insges. 8 Seiten (URL: <http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2015/07/brauchen-staatliche-hochschulen-ethisch-fundierte-wirtschaftspolitische-leitbilder/>)

- w [124] **Maurer, R.:** Der VW-Skandal, die Wirtschaftsethik und die Wissenschaft, in: Ökonomenstimme, KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich, Artikel vom 13.10.2015, insges. 5 Seiten
(URL: <http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2015/10/der-vw-skandal-die-wirtschaftsethik-und-die-wissenschaft/>)
- w [125] **Maurer, R.:** Die Wächter „der“ Moral und ihre Schwierigkeiten mit den Erfahrungswissenschaften (1): Die größten Missverständnisse, in: Ökonomenstimme, KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich, Artikel vom 10.11.2015, insges. 6 Seiten
(URL: <http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2015/11/die-waechter-der-moral-und-ihre-schwierigkeiten-mit-den-erfahrungswissenschaften-1-die-groebsten-missverstaendnisse/>)
- w [126] **Maurer, R.:** Ist ein allgemeines Verbot von Kinderarbeit notwendig?, in: Ökonomenstimme, KOF Konjunkturforschungsstelle der ETH Zürich, Artikel vom 14.09.2015, insges. 5 Seiten
(URL: <http://www.oekonomenstimme.org/artikel/2015/09/legitime-kinderarbeit/>)
- w [127] **Morelli, F. / Stahl, L. / Kerl, S.:** Sales Planning and Forecast, insges. 5 Seiten
(URL: http://www.pikon.com/fileadmin/redaktion/pdf/Bereichsuebergreifend/HANA/Report_Sales_Planning_and_Forecast_final.pdf)
- w [128] **Naderer, G. / Frank, D.:** Den homo heuristicus verstehen: Implizit braut Explizit – und umgekehrt (Teil 1+2), in: marktforschung.de – Das Portal für Markt-, Medien- und Meinung, Artikel vom 12.03.2015 und 13.03.2015, insges. ca. 4 - 5 Seiten

(URL Teil1: <http://www.marktforschung.de/hintergruende/themendossiers/behavioral-economics/dossier/den-homo-heuristicus-verstehen-implizit-braucht-explizit-und-umgekehrt-teil-1/>)

(URL Teil2: <http://www.marktforschung.de/hintergruende/themendossiers/behavioral-economics/dossier/den-homo-heuristicus-verstehen-implizit-braucht-explizit-und-umgekehrt-teil-2/>)
- w [129] Oppelt, M. / **Barth, M.** / Urbas, L.: The Role of Simulation within the Life-Cycle of a Process Plant – Results of a global online survey, 2015, pp. 1 - 43
(DOI: 10.13140/2.1.2620.7523)
- w [130] **Oßwald, K.:** Simple EDM Process Duration Measurement, insges. 5 Seiten
(DOI: 10.13140/RG.2.1.1252.2401)
- w [131] **Viere, T.:** How material flow cost accounting reduces food wastage, in: know the flow – Sharing Experience For Sustainability & Productivity, Artikel vom 21.01.2015, insges. 2 Seiten
(URL: <http://www.knowtheflow.com/2015/how-material-flow-cost-accounting-reduces-food-wastage/>)

3.3.3 Buchveröffentlichungen, Monographien

- w [132] **Bacher, U.:** Bankmanagement – Praxiswissen der Bankbetriebslehre, 5. Auflage, Hartung-Gorre Verlag, Konstanz, 2015 (ISBN: 978-3-86628-536-1)
- w [133] **Beck, H.** / Prinz, A.: Bullshit Economics, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München, 2015, insges. 77 Seiten (ISBN: 978-3-446-24892-2)
- w [134] **Beck, H.** / Prinz, A.: Die große Geldschmelze – Wie Politik und Notenbanken unser Geld ruinieren, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG, München, 2015, insges. 284 Seiten (ISBN: 978-3-446-44059-3)

- w [135] **Cleff, T.:** Deskriptive Statistik und Explorative Datenanalyse – Eine computergestützte Einführung mit Excel, SPSS und STATA, 3. Auflage, Springer Verlag, 2015 (ISBN: 978-3-8349-4748-2)
- w [136] **Dittmann, U. / Göhler, A. / Kögelmayr, H.-G. / Schätter, A.:** STOWA-TOOL – Standortwahl einfach gemacht! Mit Software, Steinbeis Edition, 2015, insges. 54 Seiten (ISBN: 978-3-95663-060-6)
- w [137] Eisenmann, H. / **Jautz, U.:** Grundriss Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, 10. Auflage, C.F. Müller Verlag, Heidelberg, 2015, insges. 428 Seiten (ISBN: 3811495135)
- w [138] **Felleisen, M.:** Elektrotechnik für Dummies, 1. Auflage, Wiley-VCH, Weinheim, 2015 (ISBN: 978-3-527-71037-9)
- w [139] **Kuppinger, B.:** Finanzmathematik – Zins-, Renten- und Tilgungsrechnung verstehen, Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2015, insges. 303 Seiten
- w [140] **Paul, J.:** Praxisorientierte Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Springer Gabler Verlag, 3. Auflage, 2015 (ISBN: 3658071052)

3.3.4 Herausgeberschaft

- w [141] **Brönneke, T. / Wechsler, A. (Hrsg.):** Obsoleszenz interdisziplinär – Vorzeitiger Verschleiß aus Sicht von Wissenschaft und Praxis, Schriftenreihe des Instituts für Europäisches Wirtschafts- und Verbraucherrecht (VIEW), herausgegeben von H.-W. Micklitz, NOMOS Verlagsgesellschaft, Baden-Baden, 2015, insges. 347 Seiten (ISBN: 978-3-8487-2003-3)
- w [142] **Foschiani, S. (Hrsg.):** Strategie: Hebel zur Differenzierung im Wettbewerb, 25. Stuttgarter Strategieforum, 2015
- w [143] **Hensel, T. / Neitzel, B. / Nohr, R. (Hrsg.):** „The cake is a lie!“ Polyperspektivische Betrachtungen des Computerspiels am Beispiel von Portal, in: Medien'welten, Braunschweiger Schriften zur Medienkultur, Bd. 26, Münster: Lit., 2015, insges. 384 Seiten (ISBN: 978-3-643-12996-3)
- w [144] **Jost, N. / Klink, R. (Hrsg.):** Tagungsband Pforzheimer Werkstofftag 2015, insges. 157 Seiten (ISSN: 0946-3755)³⁴
- w [145] **Mahadevan, J. (Eds.):** Nomadic identities and workplace diversity – Implications for theory and practice, in: Equality, Diversity and Inclusion – an International Journal, Vol. 34, Issue 4, Emerald Group Publishing Limited, 2015 (ISSN: 2040-7149)³⁵
- w [146] **Nothhelfer, R. / Bacher, U. / Rade, K. / Scholz, M. (Hrsg.):** Klausurtraining für Bilanzierung und Finanzwirtschaft - Originalaufgaben mit Musterlösungen, Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston, 2015, 178 Seiten (ISBN: 311-044-136-5)
- w [147] **Schmidt, M. et al. (Hrsg.):** uwf UmweltWirtschaftsForum, Springer Verlag, Erscheinungsweise: Quartalsweise (4 Ausgaben im Jahr) (ISSN-Print: 0943-3481, ISSN-Online: 1432-2293)
- w [148] **Woidasky, J. (Eds.):** Conference Proceedings – The Second European Aircraft Recycling Symposium, Stuttgart/Pforzheim, 11.-12.03.2015, 77 pages (ISBN: 978-3-942319-06-5)

³⁴ Redakteure bzw. Herausgeber außerhalb der Hochschule bestimmen maßgeblich über die Inhalte.

³⁵ ESCI

3.4 Patentoffenlegungen (= 1)³⁶

- pt [1] **Greiner, T. / Gehrke, T.:** Patent US 2015/0161772 A1, Optimizing an Image Filter, Offenlegung 11.06.2015

3.5 Nachmeldung von Publikationen (= 4)³⁷

- w [149] **Eidel, U. / Strickmann, M.:** Anhang nach HGB – Rechtssicher erstellen und formulieren, Haufe Lexware, 2014
- w [150] **Rade, K. / Stobbe, T.:** Neukomentierung des § 5 Abs. 4a EStG: Nichtansatz von Drohverlustrückstellungen, in: Herrmann/Heuer/Raupach, Kommentar zum Einkommensteuer- und Körperschaftsteuergesetz, Lfg. 266, Verlag Dr. Otto Schmidt KG, Köln, 2014, Anm. 2050 - 2068.
-
- pr [39] Donada, C. / **Fournier, G.:** Stratégie industrielle pour un écosystème en émergence: le cas de la mobilité 2.0, décarbonée, intermondale et collaborative, in: Revue d'Economie Industrielle – Transition énergétique, industries et marchés, De Boeck Supérieur, Bruxelles, 2014, pp. 317 - 348
- pr [40] **Melle, M.:** Eine europäische Bemessungsgrundlage für die Körperschaftsteuer? Konzeption und ordnungsökonomische Analyse, in: ORDO – Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, 2014, Bd. 65, S. 133 - 156 (ISBN: 978-3-8282-0610-6)³⁸

3.6 Vorträge

Die Vorträge der Pforzheimer Professorinnen und Professoren werden derzeit nicht gesondert erfasst. Zur Publikation in Form eines Papers gelangte Vorträge finden sich unter Veröffentlichungen.

3.7 Messen

Auch in diesem Jahr wurden keine Messebesuche zentral vom IAF aus organisiert und betreut. Allerdings wurden einzelne Forschungsschwerpunkte auf Messen vorgestellt.

³⁶ Nachweis siehe Anlage 7.4.

³⁷ Peer-Review-Nachweise siehe Anlage 7.5.

³⁸ Liste der Koordinierungsstelle

3.8 Promotionsvorhaben

Im Jahr 2015 wurden 5 Promotionsvorhaben von IAF-/Fachinstitutsmitarbeitern bzw. von Angehörigen der Hochschule Pforzheim erfolgreich abgeschlossen:

- **Herr Dr. Johannes Dell,**
Promotionskolleg ‚Entwurf und Architektur Eingebetteter Systeme‘, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule Pforzheim³⁹
- **Herr Dr. Tobias Gehrke,**
Promotionskolleg ‚Entwurf und Architektur Eingebetteter Systeme‘, wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Hochschule Pforzheim⁴⁰
- **Herr Dr. Frank Schumacher,**
Promotionskolleg ‚Entwurf und Architektur Eingebetteter Systeme‘, wissenschaftlicher Mitarbeiter am IAF und Institut für Smart Systems und Services bis 31.12.2014⁴¹
- **Herr Dr. Marco C. Melle,** wissenschaftlicher Mitarbeiter und Lehrbeauftragter an der Hochschule Pforzheim im Fachgebiet VWL, an der Universität Münster⁴²
- **Herr Dr. jur. Steffen Kroschwald,**
in Kooperation mit der Universität Kassel, Lehrbeauftragter an der Hochschule Pforzheim im Bachelorstudiengang Wirtschaftsrecht, Preise: Wissenschaftspreis der Gesellschaft für Datenschutz und Datensicherheit (GDD) und Preis der Universität für die beste Dissertation des Jahres⁴³

Derzeit promovieren 23 IAF-/Fachinstitutsmitarbeiterinnen und -mitarbeiter in unterschiedlichen Fortschrittsstadien. Einschließlich der 8 Stipendiaten des Promotionskollegs der Hochschule Pforzheim und der Universität Tübingen.

Weitere Promotionsvorhaben von Hochschulangehörigen sind nicht direkt am IAF oder an einem der Fachinstitute angesiedelt.

3.9 Erfindungs- und Patentanmeldungen

Im Berichtszeitraum gab es eine Erfindungs-/Patentanmeldung.

³⁹ Betreut durch: Prof. Dr. Wolfgang Rosenstiel, Eberhard-Karls-Universität Tübingen;
Prof. Dr. Thomas Greiner, Hochschule Pforzheim.

⁴⁰ Vgl. ebenda.

⁴¹ Vgl. ebenda.

⁴² Betreut durch: Prof. Dr. Christian Müller, Westfälische Wilhelms-Universität Münster;
Prof. Dr. Dirk Wentzel, Hochschule Pforzheim.

⁴³ Betreut durch: Prof. Dr. Alexander Roßnagel, Universität Kassel;
Prof. Dr. Brönneke, Hochschule Pforzheim.