



# FORSCHUNGS- JAHRESBERICHT 2018

- öffentliche Version -

## Impressum

Der Jahresbericht wird herausgegeben vom

Reutlingen Research Institute

Hochschule Reutlingen

Leitung: Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas, Prof. Dr. Stephan Seiter  
Alteburgstraße 150, 72762 Reutlingen, Deutschland

Telefon: +49 7121/271-1401  
Fax: +49 7121/271-1404  
E-Mail: [rri@reutlingen-university.de](mailto:rri@reutlingen-university.de)  
Homepage: [www.reutlingen-university.de/forschung](http://www.reutlingen-university.de/forschung)

Redaktion:  
Marijana Tomin

Reutlingen, 01.07.2019

Foto Titelblatt:  
iStock: kav777  
REFORM DESIGN, Stuttgart



## 1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis.....	3
2	Zusammenfassende Übersicht .....	4
3	Vorwort.....	5
4	Entwicklung der Forschung am RRI .....	6
5	Lehr- und Forschungszentren und Forschungsgruppen am RRI.....	11
5.1	Lehr- und Forschungszentren.....	11
5.2	Forschungsgruppen .....	11
6	Personalia RRI .....	12
7	Drittmittelkategorie 1 – Projektbeschreibungen.....	15
7.1	Projekte mit mehreren Projektleitern - Projektbeschreibungen.....	15
7.2	Projekte mit Leitung durch einzelne Wissenschaftler - Projektbeschreibungen.....	52
8	Wissenschaftliche Veröffentlichungen, Mitgliedschaften und Sonstiges.....	153
8.1	Wissenschaftliche Publikationen .....	153
8.1.1	Peer-Reviewed Journal-Publikationen (5-fach Wertung).....	153
8.1.2	Dissertationen (5-fach Wertung) .....	159
8.1.3	Weitere Wissenschaftliche Publikationen (1-fach Wertung) .....	160
8.1.4	Patentoffenlegungen (1-fach-Wertung) .....	178
8.2	Mitgliedschaften und Sonstiges.....	179



## 2 Zusammenfassende Übersicht

1.	Drittmittelsumme Kategorie 1 (netto)	5.519.299,41 €
	(Drittmittelsumme Kategorie 1 (brutto))	(5.732.956,81 €)
2.	Drittmittelsumme Kategorie 2 (netto)	2.981.467,68 €
3.	Drittmittelsumme gesamt (Kategorie 1 und 2)	8.500.767,09 €
3.	Zahl der Peer-Reviewed Journal-Publikationen	67
4.	Zahl der abgeschlossenen Promotionen	4
5.	Zahl der anderen wissenschaftlichen Publikationen	191
6.	Zahl der Patentoffenlegungen	3
7.	Anzahl der MitarbeiterInnen, projektfianziert (VZÄ)	114 (57,46 VZÄ)
8.	Anzahl der MitarbeiterInnen, aus anderen Quellen finanziert	15



Prof. Dr.-Ing. Gerhard Gruhler  
Vizepräsident Forschung

Berichterstattung:

Marijana Tomin, E-Mail: [marijana.tomin@reutlingen-university.de](mailto:marijana.tomin@reutlingen-university.de), Tel.: 07121/271-1464  
Ulrich Wilke, E-Mail: [ulrich.wilke@reutlingen-university.de](mailto:ulrich.wilke@reutlingen-university.de), Tel.: 07121/271-1413



### 3 Vorwort

#### Forschung an der Hochschule verharrt in 2018 auf hohem Niveau

Auch in 2018 erreicht die Forschungsleistung an der Hochschule Reutlingen wieder ein beachtliches Niveau. Zwar ist keine weitere Steigerung der Forschungsdrittmittel zu verzeichnen. Mit 5.52 Mio. € (Nettosumme in Kategorie 1) ist sogar erstmals ein leichter Rückgang gegenüber dem Vorjahr, in dem 5.69 Mio. € an Forschungsmitteln in dieser Kategorie vereinnahmt wurden, eingetreten. Dennoch darf man mit dem Ergebnis aufgrund der absoluten Höhe der Drittmiteleinnahmen in der Forschung sehr zufrieden sein. Zudem gibt es gute Gründe für die Stagnation, hat doch die halbjährige Verzögerung der Regierungsbildung um den Jahreswechsel 2017/2018 in den zuständigen Bundesministerien zu einem zeitweisen Genehmigungsstopp geführt, was eine Verschiebung von Bearbeitung und Bewilligung verschiedener Forschungsanträge um mindestens dieses halbe Jahr zur Folge hatte. Dieses Problem trifft alle Forschungseinrichtungen, so dass zu erwarten ist, dass die Auswirkungen auch andernorts auf die Forschungszahlen durchschlagen. Außerdem hat die Hochschule Reutlingen zwei forschungsstarke Professoren verloren, die jeweils einem universitären Ruf gefolgt sind, was mit Blick auf die Forschungsleistung nicht nahtlos zu kompensieren war. So schmerzlich diese Weggänge für die Hochschule auf der einen Seite sind, so belegen sie doch auf der anderen Seite das erreichte hohe Niveau in der Forschung an der Hochschule Reutlingen, das in diesen Bereichen der universitären Forschung in Nichts nachsteht.

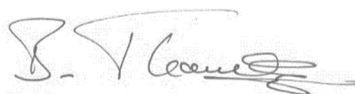
Auch die Publikationsleistung in 2018 ist im Hinblick auf die Gesamtzahl der wissenschaftlichen Veröffentlichungen vergleichbar mit 2017 wie auch mit den Vorjahren. In 2018 ist allerdings eine Verschiebung von den einfachen zu den peer reviewed Veröffentlichungen zu verzeichnen, was mit einer höheren wissenschaftlichen Qualität verknüpft und somit positiv zu vermerken ist.

Zudem stimmt zuversichtlich, dass die Anzahl der aktiven Projekte in 2018 mit 118 gegenüber den Vorjahren mit 108 in 2016 und 107 in 2017 um knapp 10% gestiegen ist. Daraus ist abzulesen, dass die Breite der Forschung an der Hochschule Reutlingen weiter zugenommen hat. Zusätzlicher Beleg für diesen Trend ist die Gründung zweier weiterer Forschungsgruppen in 2018 mit der FG „Distributed Ledger Technologies“ (DLT) und der FG „Managing Transformations in Organization, Work & Society“ (OWoS).

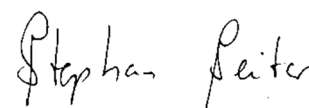
Damit bleibt insgesamt festzuhalten, dass die Weichenstellungen des Präsidiums für eine starke Forschung an der Hochschule Reutlingen nach wie vor greifen und das erreichte Niveau auch zukünftig gehalten werden kann. Hinzu kommt die bewährte und umfassende Unterstützung durch das RRI (Reutlingen Research Institute – die zentrale Forschungsorganisation der Hochschule). Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Geschäftsstelle haben auch in 2018 die Forscherinnen und Forscher mit großem Engagement bei der Antragstellung, der kaufmännischen Projektabwicklung sowie in alle anderen Fragen rund um das Thema Forschung an der Hochschule Reutlingen betreut und beraten. Dafür ist an dieser Stelle zu danken; dafür wurde aber auch am 29.11.2018 im Rahmen des 10-jährigen RRI-Jubiläums in besonderer Weise gedankt. In einer launigen Feier hat man mit Stolz das Erreichte unter Anwesenheit zahlreicher Gäste Revue passieren lassen und gleichermaßen gespannt wie optimistisch auf die zukünftige Entwicklung im RRI und die Forschung an der Hochschule Reutlingen geblickt.



Prof. Dr.-Ing. Gerhard Gruhler  
Vizepräsident Forschung



Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas  
Wissenschaftliche Leiter des RRI



Prof. Dr. Stephan Seiter

## 4 Entwicklung der Forschung am RRI

Wie bereits im Vorwort erwähnt, ist die Forschungsleistung an der Hochschule Reutlingen im Berichtsjahr 2018 gegenüber dem Vorjahr auf hohem Niveau in etwa konstant geblieben. Wie aus Abb. 1 zu erkennen ist, belaufen sich die gesamten Forschungsdrittmittel, die dem RRI in 2018 zugeflossen sind, auf 8,50 Mio. €, was einer Steigerung von 1% gegenüber dem 2017 entspricht.

Seitens des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst, Baden-Württemberg wird zwischen Drittmitteln der Kategorie I und II unterschieden. In die Kategorie I fallen dabei ausschließlich wettbewerblich eingeworbene Drittmittel, wobei Geräteprogramme explizit ausgeschlossen sind. In dieser Kategorie war ein leichter Rückgang um 3% zu verzeichnen, der insbesondere auf die aufgeschobene Zuteilung von Bundesmitteln aufgrund der verzögerten Regierungsbildung im Winter 2017/2018 zurückzuführen ist, wie bereits im Vorwort ausgeführt wurde. Bei der im Folgenden erläuterten Analyse der Drittmittelherkunft wird dies ebenfalls deutlich. Dieser Rückgang konnte jedoch durch den Drittmittelzufluss in der Kategorie II mit einer Steigerung von 9% gegenüber 2017 kompensiert werden, so dass in Summe die leichte Steigerung der gesamten Forschungsdrittmittel um ca. 1% resultiert.

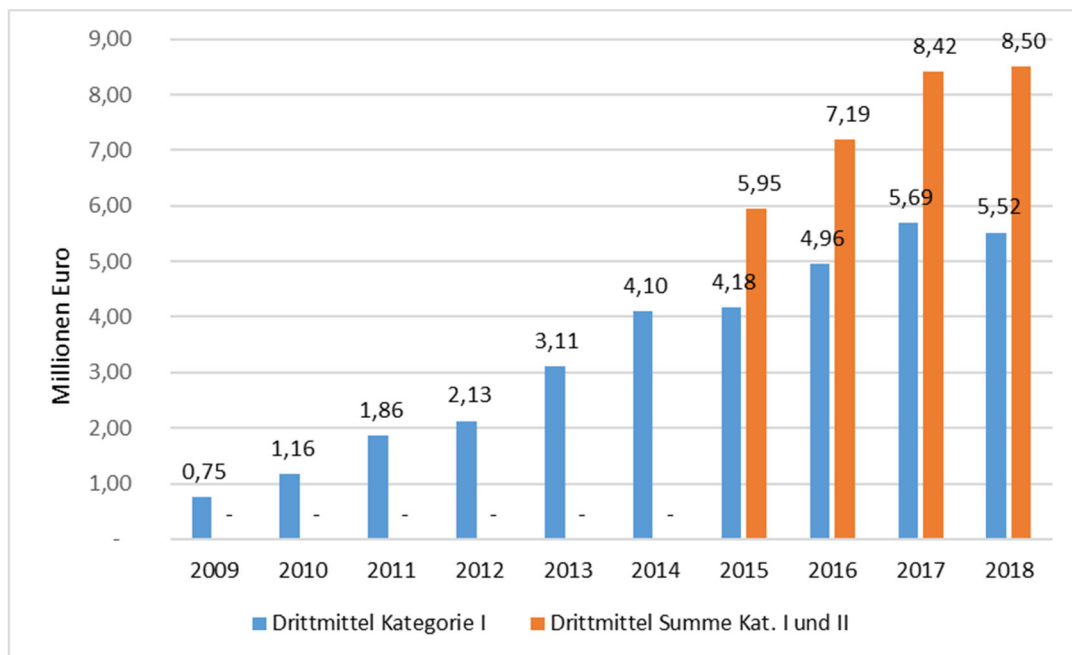


Abb. 1 Eingegangene Forschungsdrittmittel (ab 2014 Nettowerte)<sup>1</sup>,

Dabei ist die Anzahl der Projekte von 2017 auf 2018 von 107 auf 118, also um gut 10%, gestiegen (siehe Abb. 2). Wie bereits in den letzten Jahren an dieser Stelle erläutert, lässt die Anzahl der Projekte allein keinen Rückschluss auf die eingeworbenen Drittmittel zu, da im RRI Forschungsprojekte mit einem Volumen von unter 1.000 € in Form kleiner Beratungs- und Auftragsprojekte bis zu großen Verbundprojekten mit einem Anteil allein für das RRI im Bereich von 1 Mio. € abgewickelt werden. Die Diversität der Projekte am RRI verdeutlicht den Aufwand für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der RRI-Geschäftsstelle, da kein Projekt wie das andere ist und

<sup>1</sup> berechnet nach den Kriterien der AG IV des MWK BW, Zahlen für 2018 noch nicht abschließend durch die AG IV bestätigt

man sich jeweils detailliert einarbeiten muss, um die Projekte im Hinblick auf die formale Durchführung korrekt abwickeln zu können.

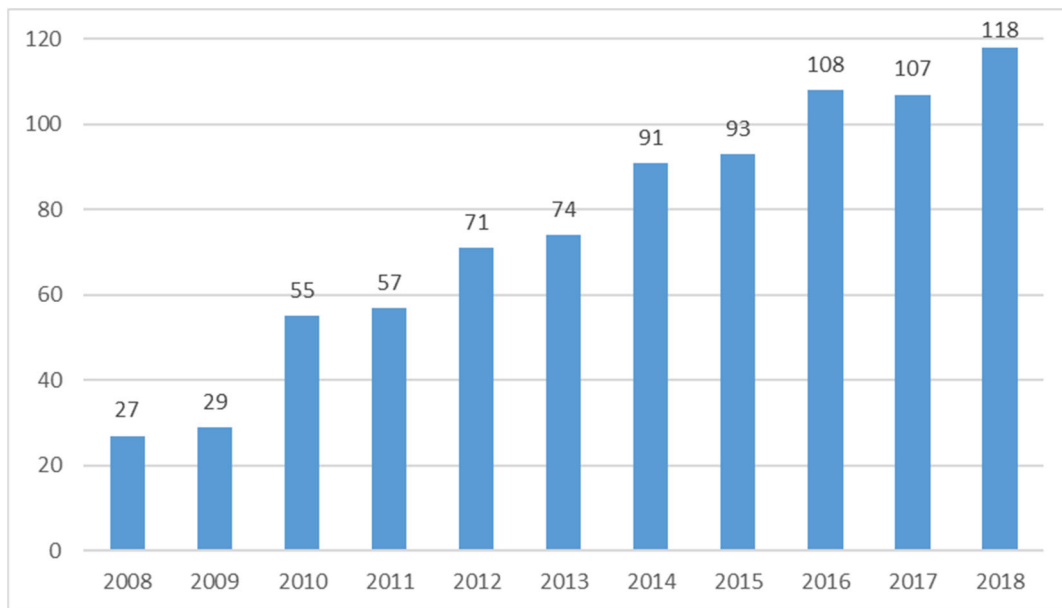


Abb. 2 Anzahl der aktiven Forschungsprojekte im Zeitraum eines Jahres

Betrachtet man die Herkunft der Drittmittel anhand von Abb. 3, so ist auf den ersten Blick kein wesentlicher Unterschied zum Vorjahr zu erkennen. Bei genauerer Betrachtung fällt jedoch auf, dass der Anteil der Bundesmittel von 46% in 2017 auf 40% zurückgegangen ist. Klammert man die HAW-Programme des Bundes aus, so ist der Rückgang noch drastischer: Nach 1,67 Mio. € in 2017 flossen in 2018 nur 1,38 Mio. € aus den Forschungsförderprogrammen des Bundes an das RRI. Nimmt man gedanklich zudem die laufenden Projekte heraus, so zeigt sich die eingangs aufgestellte Vermutung der ausbleibenden oder verschobenen Genehmigung von Neuprojekten seitens des Bundes in 2018 bestätigt.

Zu den übrigen drei Kategorien lässt sich sagen, dass der Anteil der eingeworbenen Drittmittel aus der Privatwirtschaft von 27% in 2017 auf 21% abgenommen hat. Dennoch ist dieser Anteil nach wie vor hoch, was die praxisorientierte Ausrichtung der Forschung an der Hochschule Reutlingen unterstreicht. Dem gegenüber haben sich die Anteile der Förderung aus Landesprogrammen sowie EU und Stiftungen vergrößert. Erfreulicherweise haben hier insbesondere die Drittmittel aus EU-Programmen von ca. 22.400 € in 2017 auf 266.300 € zugenommen. Dies bestätigt die verstärkten Anstrengungen seitens des RRI, in EU-Programmen Fuß zu fassen, was als HAW aufgrund der fehlenden strukturellen Unterstützung in diesem Bereich mit erheblichen zusätzlichen Anstrengungen verbunden ist.



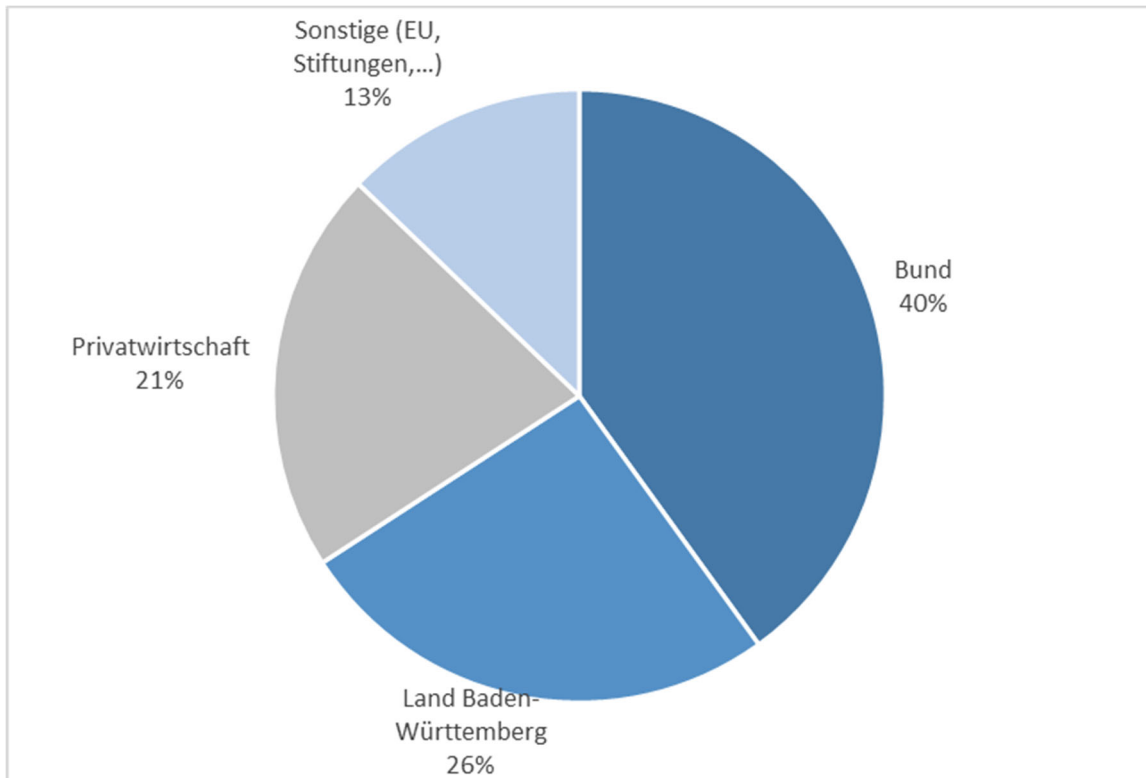


Abb. 3 Mittelgeber für die in 2017 eingeworbenen Forschungsgelder

Die Entwicklung der Publikationsleistung im RRI ist in Abb. 4 zu erkennen. Hier zeigt sich wie in den Vorjahren eher ein Seitwärtstrend, was auf eine in etwa gleichbleibende Publikationsleistung der Forscherinnen und Forscher an der Hochschule Reutlingen hindeutet. Vor dem Hintergrund der absoluten Zahl der Publikationen, bei der die Hochschule Reutlingen in 2017 von allen HAWn in Baden-Württemberg den höchsten Wert erreicht hat, ist aber ersichtlich, dass sich die Publikationsleistung in Reutlingen auf gleichbleibend *hohem* Niveau bewegt.



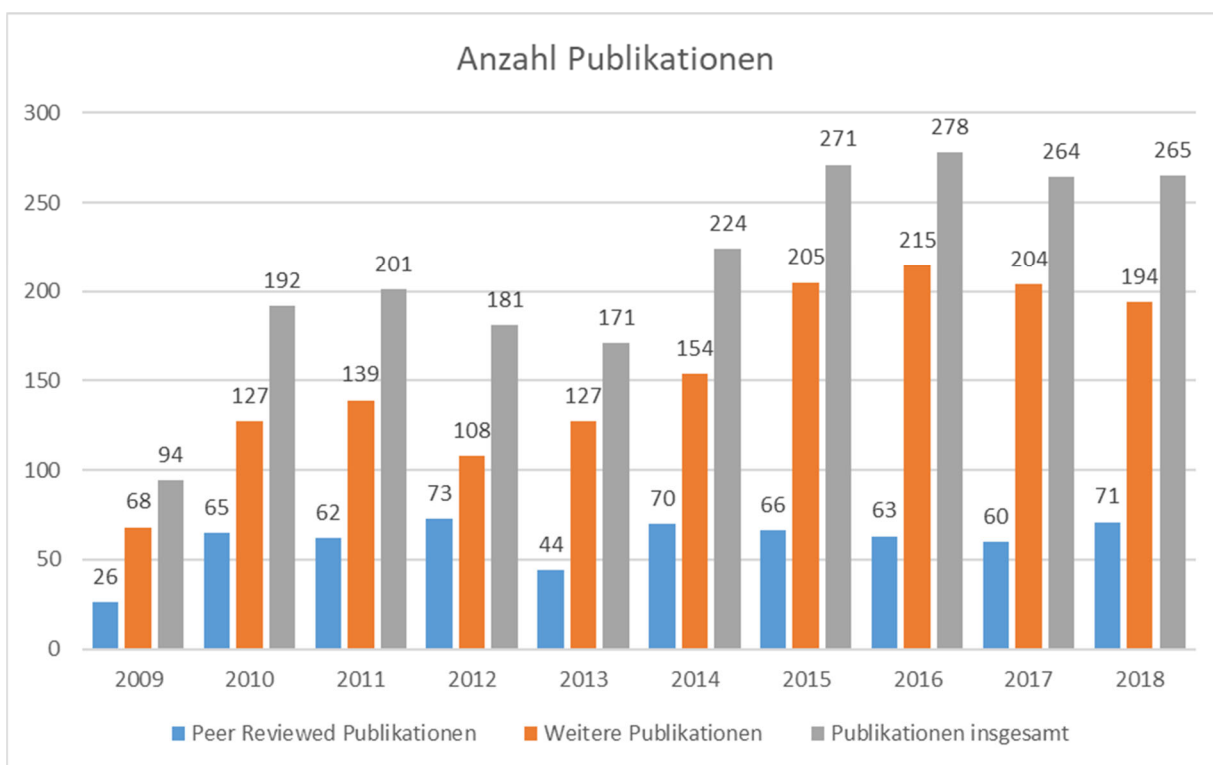


Abb. 4 Anzahl Publikationen (Dissertationen als peer-reviewed-Publikationen gezählt)<sup>2</sup>

Abschließend zeigt Abb. 5 die Entwicklung der Zahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Forschung im RRI. Auch hier ist ein direkter Zusammenhang zu den Drittmitteleinnahmen nicht unmittelbar gegeben, da es sich bei den Zahlen um Personen handelt, die gleichwertig gezählt werden, auch wenn eine Beschäftigung teilweise in Teilzeit vorliegt. Um ein aussagekräftigeres Bild zeichnen zu können, muss auf Basis der Vollzeitäquivalente verglichen werden. Dieser Wert betrug 63 in 2017, während in 2018 nur 57,5 Vollzeitäquivalente zu verzeichnen waren. Diese Abnahme ist im Gegensatz zur reinen Zahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter eng mit der leicht verringerten Einnahme an Drittmitteln der Kategorie I verknüpft.

Aus Abb. 5 ist zudem zu erkennen, dass die Zahl der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der RRI-Geschäftsstelle in 2018 auf 8 gestiegen ist, wobei der überwiegende Teil des Personals in Teilzeit beschäftigt ist. Dennoch konnte so das Aufkommen an Forschungsdrittmitteln und sonstiger Forschungsleistung im RRI besser bewältigt werden. Davon unabhängig ist aber nach wie vor das große Engagement der Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der RRI-Geschäftsstelle ein wichtiger und entscheidender Beitrag zum Erfolg der Forschung an der Hochschule Reutlingen.

<sup>2</sup> bewertet nach den Kriterien der AG IV des MWK BW

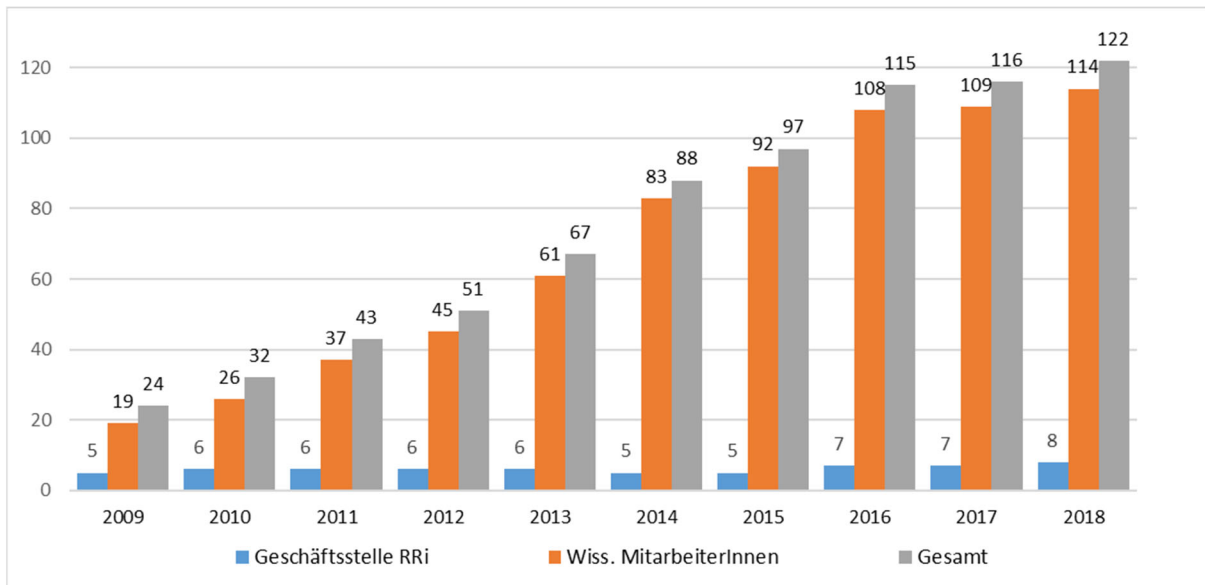


Abb. 5 Im Zeitraum eines Jahres in der Forschung beschäftigte Mitarbeiter (keine Vollzeitäquivalente)



## 5 Lehr- und Forschungszentren und Forschungsgruppen am RRI

### 5.1 Lehr- und Forschungszentren

Mit dem innovativen Konzept der Lehr- und Forschungszentren (LFZs) besetzt die Hochschule Reutlingen Zukunftsthemen. Ob Leistungs- und Mikroelektronik, Services Computing, Prozessanalyse, Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz oder Interaktive Materialien - wir lehren und forschen in starken Verbänden aus Hochschulen, Universitäten und Firmen.

Interdisziplinarität spielt dabei eine große Rolle: Unsere Professorinnen und Professoren kommen mit ähnlichen fachlichen Interessen, aber durchaus unterschiedlichen Hintergründen zusammen. So ergeben sich Synergien, die eine ebenso umfassende wie auch tiefgehende Bearbeitung der Forschungsprojekte erlauben.

Im Folgenden eine Übersicht über die LFZs an der Hochschule Reutlingen:

	Lehr- und Forschungszentrum (LFZ)	Sprecher
1	Herman Hollerith Zentrum für Services Computing (HHZ)	Prof. Dr. Alexander Rossmann
2	Zentrum für Interaktive Materialien (IMAT)	Prof. Dr. Torsten Textor
3	Process Analysis & Technology (PA&T)	Prof. Dr. Karsten Rebner
4	Reutlinger Energiezentrum für Dezentrale Energiesysteme und Energieeffizienz (REZ)	Prof. Dr.-Ing. Frank Truckenmüller
5	Robert Bosch Zentrum für Leistungselektronik (rbz)	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Scheible
6	Wertschöpfungs- und Logistiksysteme (WLS)	Prof. Dr.-Ing. Vera Hummel, Prof. Dr. techn. Daniel Palm

### 5.2 Forschungsgruppen

Die Forschungsprojekte am Reutlingen Research Institute werden nicht nur in den Lehr- und Forschungszentren, sondern auch in Forschungsgruppen bearbeitet. Dabei können die Projekte verschiedenen Forschungsthemen zugeordnet sein, sodass eine Matrixstruktur entsteht, die in besonderer Weise die interdisziplinäre Ausrichtung der Forschung am RRI charakterisiert.

Die folgenden Forschungsgruppen bestehen an der Hochschule Reutlingen:

	Forschungsgruppe	Sprecher
1	Computer Assisted Medicine (CaMed)	Prof. Dr.-Ing. Oliver Burgert
2	Digitalisierung und Management	Prof. Dr. Martin Mocker
3	Distributed Ledger Technologies (DLT-LAB)	Prof. Dr.-Ing. Antonio Notholt
4	Managing Transformations in Organization, Work & Society	Prof. Dr. Arjan Kozica, Prof. Dr. Maud Schmiedeknecht
5	Smart Biomaterials	Prof. Dr. Ralf Kemkemer
6	Sportmanagement	Prof. Dr. Gerd Nufer
7	Werkzeugmaschinen, Fertigungssysteme und Steuerungstechnik	Prof. Dr.-Ing. Helmut Nebeling



## 6 Personalia RRI

Titel	Name, Vorname	Funktion	Raum	Telefon
<b>Präsidium</b>				
Prof. Dr.-Ing.	Gruhler, Gerhard	Vizepräsident Forschung	4-010	271-7048
Dipl.-Min.	Apostolov, Mirjana (50%)	Assistentin im Präsidium (Arbeitsbereich Forschung)	4-011	271-1450

### Wissenschaftliche Leitung:

Prof. Dr.-Ing.	Thomas, Bernd	Wiss. Leiter RRI	2-018	271-7041
Prof. Dr.	Seiter, Stephan	Wiss. Leiter RRI	17-125	271-3008

### Geschäftsstelle:

M.Sc.	Bradbury, Simone (50%) (in Elternzeit)	Forschungsreferentin	2-016	271-1422
Dipl. Math.	Langeheine, Lilith (50%)	Forschungsreferentin	2-016	271-1461
Mag.	Tomin, Marijana (50%)	Forschungsreferentin	2-016	271-1464
M.A.	Wilke, Ulrich	Forschungsreferent	2-016	271-1413
Dipl.-Verw.- wirtin (FH)	Kuhn, Kerstin	Controlling	2-013	271-1402
Dipl.-Betriebsw. (FH)	Ballbach, Philemon	Controlling	2-013	271-1405
Dipl.- Betriebsw. (BA)	Schaufler, Franziska (50%)	Controlling	2-012	271-1467
	Stiedl, Marlen (50%)	Sekretariat	2-012	271-1401



Hinten v.l.: Mirjana Apostolov, Philemon Ballbach, Marijana Tomin, Franziska Schaufler, Kerstin Kuhn, Marlen Stiedl  
 Vorne v.l.: Bernd Thomas, Gerhard Gruhler, Stephan Seiter, Lilith Langeheine, Ulrich Wilke

**Mitglieder des RRI:**

	<b>Titel</b>	<b>Name, Vorname</b>	<b>Fakultät</b>	<b>Raum</b>	<b>Telefon</b>
1	Prof. Dr. rer. nat.	Ammann, Eckhard	INF	9-024	271-4026
2	Prof. Dr.-Ing.	Augustin, Harald	ESB	16-107	271-5012
3	Prof. Dr. rer.nat.habil	Baumbach, Jörg	AC	2-116	271-2043
4	Prof. Dr.	Bell, Carl-Martin	AC	2-310	271-2026
5	Prof. Dr.	Beyer, Hans-Martin	ESB	5-109	271-6025
6	Prof. Dr.	Binder, Christoph	ESB	5-212	271-3047
7	Prof. Dr. rer. nat.	Blochinger, Wolfgang	INF	9-116	271-4086
8	Prof. Dr. rer. pol.	Bönke, Dietmar	INF	9-004a	271-4025
9	Prof. Dr. habil.	Brecht, Marc	AC	1A-001	271-2065
10	Prof. Dr.-Ing.	Burgert, Oliver	INF	9-228	271-4030
11	Prof. Dr.	Charifzadeh, Michel	ESB	5-113	271-3053
12	Prof. Dr.	Coll-Mayor, Debora	TEC	20-211	271-7139
13	Prof. Dr.-Ing.	Curio, Cristobal	INF	9-227	271-4005
14	Prof.	Dallmann, Harald	TD	3-230	271-1009
15	Prof. Dr.-Ing.	Decker, Christian	INF	9-221	271-4081
16	Prof. Dr.-Ing.	Echelmeyer, Wolfgang	ESB	R2-101	271-3076
17	Prof.	Eichinger, Henning	TD	9-202	271-8026
18	Prof. Dr.	Götz, Oliver	ESB	5-112	271-3033
19	Prof. Dr.	Grüneward, Hazel	ESB	17-005	271-3074
20	Prof. Dr.-Ing.	Gruhler, Gerhard	TEC	4-010	271-7048
21	Prof. Dr.-Ing.	Haslach, Christoph	TEC	4-107	271-7059
22	Prof. PH.D./Portl. S.U.	Heger, Roland	ESB	17-130	271-6012
23	Prof. Dr.-Ing.	Hertkorn, Peter	INF	9-115	271-4012
24	Prof. Dr.	Hertweck, Dieter	INF	9-221	271-4081
25	Prof. Dr.	Herzog, Bodo	ESB	5-108	271-6031
26	Prof. Dr.-Ing.	Hummel, Vera	ESB	16-108	271-3031
27	Prof. Dr.-Ing.	Jehle, Volker	TD	1-021	271-8013
28	Prof. Dr.-Ing.	Kallfass, Ingmar	TEC	R1-109	271-7095
29	Prof. Dr.-techn.habil.	Kandelbauer, Andreas	AC	2-118	271-2009
30	Prof. Dr.	Kemkemer, Ralf	AC	2-216	271-2070
31	Prof.	Kleine-Möllhoff, Peter	ESB	16-009	271-5009
32	Prof. Dr. rer. nat.	Kloos, Uwe	INF	9-036	271-4040
33	Prof. Dr.	Kluger, Petra	AC	2-115	271-2061
34	Prof. Dr.	Kozica, Arjan	ESB	5-208	271-3134
35	Prof. Dr.	Kneip, Petra	ESB	5-207	271-3022
36	Prof. Dr.	Krastev, Rumen	AC	2-115	271-2062
37	Prof. Dr.	Kühnl, Christina	ESB	5-211	271-3034
38	Prof. Dr.	Laßleben, Hermann	ESB	5-110	271-6019
37	Prof. Dr.-Ing.	Lauxmann, Michael	TEC	4-009	271-7132
38	Prof. Dr.	Lehnert, Ralph	AC	2-119	271-2003
39	Prof. Dr.	Löbbecke, Sabine	TEC	20-211	271-7127
40	Prof. Dr.	Lorenz, Günter	AC	2-104	271-2027
41	Prof. Dr.	Luccarelli, Martin	TD	1-116	271-8039
42	Prof. Dr.-Ing. habil.	Martínez Madrid, Natividad	INF	9-124	271-4014
43	Prof. Dr.	Meier, Klaus	TD	1-117	271-8011
44	Prof. Dr.	Milwich, Markus	TD	1-021	271-8098
45	Prof. Dr.	Mocker, Martin	ESB	5-111	271-3123
46	Prof. Dr.	Münch, Jürgen	INF	9-026	271-4081
47	Prof. Dr.	Münscher-Hormuth, Julia	ESB	5-124	271-3075



	Titel	Name, Vorname	Fakultät	Raum	Telefon
48	Prof. Dr.-Ing.	Nebeling, Helmut	TEC	4-006	271-7051
49	Prof. Dr.-Ing.	Notholt, Antonio	TEC	4-212	217-7031
50	Prof. Dr.	Nufer, Gerd	ESB	5-108	271-6011
51	Prof. Dr.	Oehler, Albrecht	ESB	17-007	271-5011
52	Prof. Dr.-Ing.	Ohlhausen, Peter	ESB	16-U05	271-3106
53	Prof. Dr.	O'Mahony, Niamh	ESB	17-113	271-3028
54	Prof. Dr.-Ing.	Orso, Jochen	ESB	16-106	271-3015
55	Prof. Dr. techn.	Palm, Daniel	ESB	16-U05	271-3105
56	Prof. Dr.-Ing.	Petrov, Ilia	INF	9-023	271-4050
57	Prof. Dr.-Ing.	Pfost, Martin	TEC	R1-005	271-7088
58	Prof. Dr. rer. nat.	Rätsch, Matthias	TEC	4-306	271-4046
59	Prof. Dr.	Rebner, Karsten	AC	1A-001	271-2038
60	Prof. Dr. rer. nat.	Reichenberger, Volker	ESB	16-007	271-3090
61	Prof. Dr.-Ing.	Rose, Katerina	TD	1-036A	271-8082
62	Prof. Dr. oec.	Roßmann, Alexander	INF	9-117	271-4100
63	Prof.	Roth, Armin	INF	9-025	271-4027
64	Prof. Dr.	Schaal, Helmut	ESB	16-111	271-5024
65	Prof. Dr.-Ing.	Scheible, Jürgen	TEC	R1-102	271-7089
66	Prof. Dr.	Schilling, Richard	TD	1-123A	271-8030
67	Prof.	Schlienz, Ulrich	TEC	4-213	271-7046
68	Prof. Dr.	Schmiedeknecht, Maud	ESB	17-130	271-3081
69	Prof. Dr. rer. nat.	Schmollinger, Martin	INF	9-036	271-4048
70	Prof. Dr.-Ing.	Schullerus, Gernot	TEC	4-112	271-7045
71	Prof. Dr.	Schwalbe, Ulf	TEC	R1-105	271-7090
72	Prof. Dr.	Seiter, Stephan	ESB	17-012	271-3008
73	Prof.	Steffen, Brigitte	TD	1-036	271-8029
74	Prof.	Steinbuch, Rolf	TEC	5-006	271-7040
75	Prof. Dr.	Strähle, Jochen	TD	20-104	271-8073
76	Prof. Dr.-Ing.	Tangemann, Michael	INF	9-226	271-4089
77	Prof. Dr.	Textor, Torsten	TD	1-117	271-8067
78	Prof. Dr. rer. medic.	Thies, Christian	INF	9-228	271-4076
79	Prof. Dr.-Ing.	Thomas, Bernd	TEC	2-018	271-7041
80	Prof. Dr.-Ing.	Truckenmüller, Frank	TEC	20-211	271-7100
81	Prof. Dr. rer. nat.	Tullius, Gabriela	INF	9-115	271-4004
82	Prof. Dr.	van Dinther, Clemens	ESB	5-209	271-3118
83	Prof. Dr.	von Carlowitz, Philipp	ESB	17-021	271-3017
84	Prof. Dr.	Weiland, Jens	TEC	4-111	271-7054
85	Prof. Dr.-Ing.	Wicht, Bernhard	TEC	R1-105	271-7090
86	Prof. Dr. rer. nat.	Zenner, Thorsten	TEC	4-307	271-7030
87	Prof. Dr. rer. nat.	Zimmermann, Alfred	INF	9-119	271-4033

**Abkürzungen:**

- AC - Angewandte Chemie
- ESB - ESB Business School
- INF - Informatik
- TEC - Technik
- TD - Textil & Design



## 7 Drittmittelkategorie 1 – Projektbeschreibungen

### 7.1 Projekte mit mehreren Projektleitern - Projektbeschreibungen

(alphabetisch sortiert nach dem ersten Projektleiter bzw. Sprecher des Projekts)

**Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Echelmeyer**

**Prof. Dr.-Ing. Vera Hummel**



Nr. 1	
Titel Deutsch	Kollaborative Systeme zur Flexibilisierung der Intralogistik
Titel Englisch	Collaborative systems for flexibilisation in intralogistics
Leiter	Echelmeyer, Wolfgang Prof. Dr.-Ing. Hummel, Vera Prof. Dr.-Ing.
Kontakt Daten	Tel.: 271-3076 Fax: 271-90-3076 wolfgang.echelmeyer@reutlingen-university.de
Projektpartner	Hochschule Ulm / Universität Ulm
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg / Europäische Union
Programm	ZAFH 2016
Dauer	01.03.2017 - 29.02.2020
Beschreibung deutsch	<p>Ziel des ZAFH Intralogistik ist, die Innovationshürden für die Anwendung von Servicerobotik in der Logistik zu senken. Innovative Ideen sind dann mittels eines Baukastensystems (Komponenten, Dienstleistungsangebote, Plattformen zum Austausch von Hard- und Softwa-remodulen, Dokumentationen und Evaluationstools) arbeitsteilig umsetzbar und zukünftige Logistikhösungen leichter integrierbar (Fokussierung auf Bedarfe der Anwendungsdomäne Logistik und dabei Senkung des Integrationsaufwands).</p> <p>Durch eine enge Verzahnung sowohl mit potentiellen Anwendern aus der Logistik als auch mit Technologieanbietern und Industrie-/KMU-Netzwerken aus Baden Württemberg sowie der systematischen Einbindung dieses Inputs in das Projekt wird eine Fokussierung auf die ökonomischen und technischen Anforderungen der Branche gewährleistet. Baden-Württemberg soll dadurch zum Leitanbieter für Logistiksysteme und -prozesse werden.</p> <p>Die Ergebnisse werden im Zuge jährlicher Meilensteine in Demonstratorszenarien illustriert.</p>
Beschreibung englisch	<p>Main objective of the ZAFH Intralogistics is to reduce obstacles to innovation regarding the use of service robotics in logistics. With the help of a modular system (i.e. components, services, platforms for the exchange of hardware and software modules, documentation, and tools for evaluation) innovative ideas can be implemented in a collaborative manner, and future logistics</p>

	<p>solutions can be integrated by far more easily (focusing on the demands of logistical applications and the reduction of integration efforts).</p> <p>The ZAFH enables close links to logistics providers as potential users, to technology providers, and to industrial and SME networks from Baden-Württemberg. A systematic exploitation of their input ensures an optimal focus on the economic and technical needs of this industry, thus enabling Baden-Württemberg to become the leading provider of logistical systems and processes. Results of annual milestones are illustrated via technical demonstrators with increasing capabilities.</p>
Schlagwörter deutsch	Intralogistik, Robotik, Automatisierung
Schlagwörter englisch	Intralogistics, robotics, automation
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja



Prof. Dr. Matthias Freise  
 Prof. Dr. Jochen Strähle



Nr. 2	
Titel Deutsch	Nachhaltige Transformation der Textilwirtschaft am Standort Dietenheim
Titel Englisch	Sustainable Transformation of the Textile Industry in Dietenheim
Leiter	Freise, Matthias Prof. Dr. Strähle, Jochen Prof. Dr.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-8073 Fax: 07121/271-8033 Matthias.Freise@Reutlingen-University.de
Projektpartner	Universität Ulm
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
Programm	Reallabore
Dauer	01.01.2015 - 30.06.2018
Beschreibung deutsch	Das vorliegende Projekt verknüpft zwei Reallabor-Perspektiven: Die nachhaltigkeitsorientierte urbane Revitalisierung der Textilstadt Dietenheim mit der nachhaltigkeitsorientierten Transformation der textilen Kette. Indem aktuell verwaiste Innenstadtf lächen in der Stadt Dietenheim von Unternehmen und Akteuren der Dietenheimer Textilindustrie dafür genutzt werden, die gesamte textile Wertschöpfungskette, regional und transparent (gläserne Kette) für den Kunden erfahrbar zu machen, soll ein Impuls zur Veränderung des Textilkonsums ausgelöst werden. In vielen konkreten empirischen Beispielen im Reallabor (aus interdisziplinären Perspektiven (Ökonomie, Psychologie, Mode/Design, Kulturwissenschaft) sollen die Wirkmechanismen untersucht werden, wodurch es zu einem Einstellungswandel beim Konsumenten kommen kann. In der Stadt Dietenheim stehen u. a. Innenstadtf lächen zur Verfügung, welche mit 1 Mio. Eigenanteil (mit Landeszuschuss) gestaltet werden können. Sieben sozial-ökologisch orientierte Textilunternehmen, welche fast die gesamte Kette abdecken und ein Regionalisierungskonzept verfolgen, unterstützen das Projekt und wollen ein neu im Reallabor zu entwickelndes Direktvermarktungskonzept erproben (integriert mit Stadt-, Verkehr- und Medienkonzept).
Beschreibung englisch	The project combines two reallife laboratory perspectives: Revitalizing the urban areas of the city of Dietenheim under sustainable concerns of the textile value chain. The current open sales-space of the city of Dietenheim will be used to demonstrate the sustainable fashion value chain to consumers, so they may experience all dimension of the textile production and consumption. This shall be used to change attitudes towards the fashion consumption. In empirical examples (based on an interdisciplinary approach consisting of economics, psychology, fashion design etc.) the mechanisms of attitude development and change in attitudes shall be explored.
Schlagwörter deutsch	Nachhaltigkeit, Textilwirtschaft, Handel, Konsumentenforschung

Schlagwörter englisch	Sustainability, Textile and Fashion industry, Retail, Consumer Research
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nachhaltigkeit, Textilwirtschaft



Prof. Dr.-Ing. Vera Hummel  
 Prof. Dr. techn. Daniel Palm



Nr. 3	
Titel Deutsch	Geschäftsmodellentwicklung für die Industrie 4.0 (GEN-I 4.0)
Titel Englisch	Business Model Development within Industrie 4.0 (GEN-I 4.0)
Leiter	Hummel, Vera Prof. Dr.-Ing. Palm, Daniel Prof. Dr. techn.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-3031 Fax: 07121/271-3056 vera.hummel@reutlingen-university.de
Projektpartner	Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO)
Mittelgeber	BW-Stiftung
Programm	-
Dauer	01.12.2015 - 30.11.2017 (Projekt verlängert bis 31.05.2018)
Beschreibung deutsch	<p>Wie bereits im letzten Jahresbericht dargestellt, wurde im Laufe des Projektes eine Literaturanalyse, Best-Practice-Recherche sowie eine Breiten- und Tiefenbefragung durchgeführt. Die wesentlichen Ergebnisse daraus wurden in eine 50-seitige Studie überführt, welche im Jahr 2018 über die Homepage der Hochschule Reutlingen sowie der Online-Plattform des Projektes veröffentlicht wurde.</p> <p>Darüber hinaus wurden, wie im letzten Jahresbericht dargestellt, ein Self-Assessment und ein Risikomanagement-Tool entwickelt und umgesetzt. Im Laufe des Jahres 2018 war es möglich dass Self-Assessment Tool, basierend auf Erprobungserkenntnissen und -erfahrungen von durchgeführten Vernetzungsveranstaltungen und Unternehmenscoachings, im Hinblick auf die Fragelogik und Optik weiterzuentwickeln. Insbesondere die Nutzeroberfläche und die intuitive Anwendbarkeit des Self-Assessment-Tool konnte dabei verbessert und optimiert werden.</p> <p>Zusätzlich konnte eine Open-Innovation-Plattform, welche ein zentrales Element des GEN-I 4.0 Projektes darstellt, entwickelt und umgesetzt werden. Über die Open-Innovation-Plattform werden die Projektergebnisse veröffentlicht und verbreitet und zusätzlich werden auf der Plattform die erarbeiteten Tools (Self-Assessment Tool und Risikomanagement-Tool ) verfügbar gemacht.</p> <p>Die Open-Innovation-Plattform bildet das Bindeglied zwischen Self-Assessment und Risikomanagement-Tool. Mithilfe der Open-Innovation-Plattform können KMU über sogenannte Communities unternehmensintern oder -übergreifend und mithilfe von „Apps“ die Ansätze und Ideen für Geschäftsmodelle des Self-Assessment-Tools aufgreifen und über die Innovationsplattform weiter ausformulieren und detaillieren. Hierfür stehen zum einen die unterschiedlichen Apps zur Verfügung, welche einen Datenaustausch, Diskussionen, Ideenfindungen oder Medienvisualisierungen ermöglichen, aber auch Informationen hinsichtlich (30) Best-Practices und (12) wiederkehrenden Industrie 4.0-Konzepten. Im Anschluss kann die entwickelte Geschäftsmodellidee mittels des Risikomanagement-Tool modelliert und überprüft werden.</p> <p>Basierend auf Erkenntnissen und Rückmeldungen durch eine Verprobungsphase wurde die Open-Innovation-Plattform darüber</p>



	<p>hinaus hinsichtlich der Community-Logik und dem Aufbau der Plattform weiter optimiert. Hierfür wurden einige nicht unbedingt projektrelevante Inhalte aufgrund der Übersichtlichkeit entfernt und zusätzlich Video-Tutorials produziert, in welchen die Vorgehensweise zur Geschäftsmodelldigitalisierung erläutert und die Nutzung der Plattform erklärt wird.</p> <p>Zusätzlich wurden im Jahr 2018 noch Veranstaltungen an der ESB Business School durchgeführt, bei welchen der Fokus auf der Abbildung und Dissemination des im Projekt entwickelten integrativen Ansatzes zur Entwicklung eines digitalen Geschäftsmodells lag. Mit den teilnehmenden Unternehmen wurde auf Grundlage eines Beispiel-unternehmens das Self Assessment zur ersten Potenzialbestimmung eingesetzt und anschließend die ersten Phasen des Design Thinking-Prozesses initiiert, um abschließend ein ganzheitliches Geschäftsmodell im Business Model Canvas zu strukturieren.</p>
<p>Beschreibung englisch</p>	<p>As already described in the last annual report, a literature analysis, best-practice research and a survey of latitudes and depths were carried out in the course of the project. The main results were translated into a 50-page study, which was published in 2018 on the homepage of Reutlingen University of Applied Sciences and on the project's online platform. In addition, a self-assessment and a risk management tool were developed and implemented, as described in the last annual report. In the course of 2018, it was possible to further develop the self-assessment tool, based on test findings and experiences from networking events and company coaching, with regard to question logic and visual appearance. In particular, the user interface and the intuitive usability of the self-assessment tool could be improved and optimized. In addition, an open innovation platform, which represents a central element of the GEN-I 4.0 project, was developed and implemented. The results of the project will be published and disseminated via the Open Innovation platform, and the tools developed (self-assessment tool and risk management tool) will also be made available on the platform. The Open Innovation Platform forms the link between self-assessment and risk management tools. With the help of the Open Innovation Platform, SMEs can take up the approaches and ideas for business models of the self-assessment tool via so-called communities within or across companies and with the help of "apps" and further formulate and detail them via the innovation platform. The various apps are available for this purpose, enabling data exchange, discussions, idea generation or media visualization, as well as information on (30) best practices and (12) recurring industry 4.0 concepts. The developed business model idea can then be modelled and verified using the risk management tool.</p> <p>Based on findings and feedback from a trial phase, the open innovation platform was also further optimized with regard to community logic and the structure of the platform. For this purpose, some not necessarily project-relevant content was removed due to the clarity and additional video tutorials were produced in which the procedure for business model digitization is explained and the use of the platform is explained.</p> <p>In addition, events were held at the ESB Business School in 2018, which focused on the illustration and dissemination of the integrative approach developed in the project for the development of a digital business model. Based on an example company, the Self Assessment was used with the participating companies to determine the first potential and then the first phases of the Design Thinking process were initiated in order to finally structure a holistic business model in the Business Model Canvas.</p>

Schlagwörter deutsch	Geschäftsmodelle, Digitalisierung, Transformation, Open Innovation, Industrie 4.0
Schlagwörter englisch	Business Models, Digitization, Transformation, Open Innovation, Industrie 4.0
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-



Prof. Dr.-Ing. Vera Hummel  
 Prof. Dr. techn. Daniel Palm  
 Prof. Dr.-Ing. Anja Braun



Nr. 4	
Titel Deutsch	AX-Assistance: Automatische und semantische Fehlertextgenerierung für eine nutzerindividuelle Werkerassistenz
Titel Englisch	AX-Assistance: Automatic and semantic error text generation for user-specific worker assistance
Leiter	Hummel, Vera Prof. Dr.-Ing. Palm, Daniel Prof. Dr. techn. Braun, Anja Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-3031 Fax: 07121/271-3056 vera.hummel@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	15.03.2018 - 15.10.2018
Beschreibung deutsch	<p>Im Projekt AX-Assistance geht es darum, den Instandhaltungs/Reparatur-Prozess von Maschinen zu vereinfachen. Für einen Demonstrator wurde ein Ticketsystem konzipiert, entwickelt und programmiert, welches bei einer Störung den Fehlercode der betroffenen Maschine empfängt. Dieser Fehlercode wird zusammen mit der gesamten Fehlerhistorie und Informationen aus dem Datenblatt/Reparaturanleitung an die NLG-Cloud des Mittelgebers gesendet. Über ein komplexes Regelwerk, erstellt der NLG-Service einen Text der Anweisungen zur Fehlerbehebung enthält. Für den Demonstrator wurden die Texte in Deutsch, Englisch und Spanisch erstellt. Diese Informationen können dann im Ticketsystem (Webseite) vom Instandhalter z.B. über das Smartphone abgerufen werden. Nach der Reparatur kann der Instandhalter weitere Informationen wie die Fehlerursache, benötigte Werkzeuge oder Ersatzteile rückmelden. Die zusätzlichen Informationen werden dann beim nächsten auftreten des Fehlers ebenfalls zur NLG-Cloud gesendet. Dadurch wird der Wissensstand mit allen anderen Instandhaltern geteilt und die Behebung von Störungen vereinfacht.</p>
Beschreibung englisch	<p>The AX-Assistance project focuses on simplifying the maintenance/repair process of machines. A ticket system has been designed, developed and programmed for a demonstrator, which receives the error code of the affected machine in the event of a malfunction.</p> <p>The error code as well as the entire error history and information from the data sheet/repair instructions are sent to the NLG cloud of the supporting firm. Based on a complex set of rules, the NLG service creates a text containing troubleshooting instructions. The instructions are available in German, English and Spanish. The described information is accessible in the ticket system (website) by the maintenance technician e.g. via the smartphone. After repair, the maintenance technician is able to report further information such as the cause of the fault, required tools or spare parts. The next time the error occurs, this additional information is</p>



	also sent to the NLG cloud. In this way, the level of knowledge can be shared with other maintenance technicians and the elimination of malfunctions can be simplified.
Schlagwörter deutsch	Instandhaltung, Störungsmanagement, Textgenerierung, Digitalisierung
Schlagwörter englisch	Maintenance, fault management, text generation, digitalisation
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein



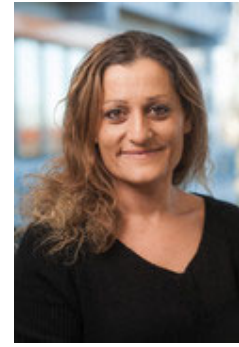
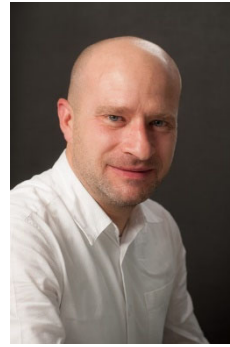
**Prof. Dr.-Ing. Volker Jehle**  
**Prof. Dr.-Ing. Christoph Haslach (ohne Foto)**  
**Prof. Dr.-Ing. habil. Natividad Martínez Madrid**



Nr. 5	
Titel Deutsch	Piezoelektrische Garne für sensorische Materialien
Titel Englisch	Piezoelectric yarns for sensoric materials
Leiter	Jehle, Volker Prof. Dr. Haslach, Christoph Prof. Dr.-Ing. Martínez Madrid, Natividad Prof. Dr.-Ing. habil.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-8013 Volker.Jehle@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	FHprofUnt
Dauer	01.01.2018 - 31.07.2021
Beschreibung deutsch	Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung innovativer piezoelektrischer Mehrkomponentengarne mit einem beweglichen Kern-Mantel-Aufbau und einer dadurch erhöhten Flexibilität, Widerstandsfähigkeit und Zuverlässigkeit für sensorische textile Materialien. Im Gegensatz zu bisherigen Forschungsbestrebungen zur Herstellung von Piezogarnen mit konzentrischem Aufbau sollen diese einen besonders hohen textilen (flexiblen und biegeweichen) Charakter aufweisen und zu textilen Flächen weiter verarbeitbar sein. Dazu sollen die Garne auf Basis des piezoelektrischen Polymers Polyvinylidenfluorid (PVDF) erstmals mithilfe der Kombination verschiedener Flechtprozesse anstelle des Bikomponentenschmelzspinnverfahrens hergestellt werden. Die Piezogarne sollen in Funktionsmustern exemplarisch hinsichtlich ihrer Einsetzbarkeit evaluiert werden.
Beschreibung englisch	The aim of the research project is the development of innovative piezoelectric multi-component yarns with a movable core-shell construction and thereby increased flexibility, resistance and reliability for sensory textile materials. In contrast to previous research efforts to produce piezo yarns with concentric construction, these should have a particularly high textile (flexible and flexible) character and be further processable into textile surfaces. The piezotopes are to be evaluated in function patterns as examples with regard to their applicability.
Schlagwörter deutsch	Sensorik, Piezo, Smart textile
Schlagwörter englisch	textile sensor technique, smart textile
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-



**Prof. Dr. Ralf Kemkemer**  
**Kiriaki Athanasopulu**



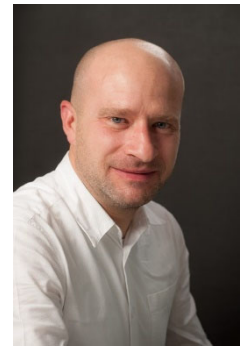
Nr. 6	
Titel Deutsch	Endothelialisierung von Stent-Materialien
Titel Englisch	Endothelialisation of stent surfaces
Leiter	Kemkemer, Ralf Prof. Dr. Athanasopulu, Kiriaki Dipl. Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2070 ralf.kemkemer@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	22.01.2018 - 19.09.2018
Beschreibung deutsch	Die Endothelialisierung von Stents hängt von verschiedenen Eigenschaften der Stentoberfläche ab. Verschiedene Oberflächenmodifikationen wurden vorgenommen und jeweils die Adhäsion sowie das Wachstum von humanen Endothelzellen untersucht.
Beschreibung englisch	The endothelialization of stents depends on various properties of the stent surface. Various surface modifications were made and the adhesion and growth of human endothelial cells were examined.
Schlagwörter deutsch	Stent, Endothelialisierung
Schlagwörter englisch	Stent, Endothelialisation
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Prof. Dr. Ralf Kemkemer  
 Prof. Dr. Petra Kluger



Nr.7	
Titel Deutsch	Lungen-Mikrochips zur präklinischen Detektion von Medikamenten in der Atemluft - MicroLungDetect
Titel Englisch	Micro-Lung on a chip for respiratory gas analysis - MicroLungDetect
Leiter	Kemkemer, Ralf Prof. Dr. Kluger, Petra Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2070 ralf.kemkemer@reutlingen-university.de
Projektpartner	
Mittelgeber	BW-Stiftung
Programm	Mikrosystemtechnik für in vitro Testsysteme
Dauer	01.03.2018 - 28.02.2021
Beschreibung deutsch	Zielstellung des Projektes „MicroLungDetect“ ist die Entwicklung und Validierung eines “Lungen-Mikrochips” zur präklinischen Detektion von Medikamenten in der Atemluft. Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung und Validierung eines neuartigen in vitro Testsystems mit lebenden Epithel- und Endothelzellen, die ein simulierte Atemluft und Blutsystem trennen. Damit sollen modellhafte Untersuchungen des Wirkstofftransports durch das Lungengewebe durchgeführt werden.
Beschreibung englisch	The aim of the project "MicroLungDetect" is the development and validation of a "lung-on-microchip" device for preclinical detection of drugs. The focus is on the development and validation of a novel in vitro test system with living epithelial and endothelial cells that separate a simulated respiratory air and blood system. The device will be used to carry out model studies of drug delivery through the lung tissue.
Schlagwörter deutsch	Mikrochip, Organ-on-Chip
Schlagwörter englisch	Microchip, Organ-on-Chip
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Prof. Dr. Ralf Kemkemer (Sprecher des Promotionskollegs)**  
**Prof. Dr. habil. Marc Brecht**  
**Prof. Dr.-Ing. Cristóbal Curio**  
**Prof. Dr. Petra Kluger**  
**Prof. Dr. Rumen Krastev**  
**Prof. Dr. Günter Lorenz**  
**Prof. Dr. Karsten Rebner**  
**Prof. Dr. rer. medic. Christian Thies**



Nr. 8	
Titel Deutsch	Kooperatives Promotionskolleg „Intelligente Prozess- und Materialentwicklung in der Biomateriomics“
Titel Englisch	Intelligent Process and Material Development in Biomateriomics
Leiter	Kemkemer, Ralf Prof. Dr. (Sprecher des Promotionskollegs) Brecht, Marc Prof. Dr. habil. Curio, Cristóbal Prof. Dr.-Ing. Kluger, Petra Prof. Dr. Krastev, Rumen Prof. Dr. Lorenz, Günter Prof. Dr. Rebner, Karsten Prof. Dr. Thies, Christian Prof. Dr. rer. medic.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2070 Fax: 07121/271-902070 ralf.kemkemer@reutlingen-university.de
Projektpartner	Eberhard Karls Universität Tübingen
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
Programm	Kooperative Promotionskollegs zwischen Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften
Dauer	01.11.2016 – 31.10.2019
Beschreibung deutsch	Ein vertieftes materialwissenschaftliches und biologisch-medizinisches Verständnis der Zell-Material-Interaktion kann zu verbesserten Funktionalitäten und Bioverträglichkeiten medizintechnisch genutzter Werkstoffe führen. In 12 Teilprojekten, 6 davon an der Hochschule Reutlingen, wird ein wesentlicher Beitrag zur Entwicklung von funktionsspezifischen Oberflächen durch den Einsatz umfassender und systematischer Methoden bei der a) Materialherstellung (systematische Variierung von chemisch-physikalischen Oberflächeneigenschaften sowie Prozessanalytik), b) systematischen Materialcharakterisierung und Analyse und c) In-vitro Untersuchung der Zell-Materialinteraktion erreicht. In den Projekten werden die sehr komplexen Beziehungen zwischen spezifischen Materialeigenschaften und Zellreaktionen entschlüsselt werden.
Beschreibung englisch	A detailed understanding of the complex cell-material interaction may guide the development of novel materials with surfaces properties tailored for specific medical applications. A systematic development scheme will applied in the subproject of the graduate school at the development of novel material (polymer) coatings, their systematic characterization by state-of-the art methods, and by systematic test of cell responses to the materials in high throughput in-vitro test.
Schlagwörter deutsch	Biomaterialien, Polymerbeschichtungen, Materialcharakterisierung, Medizintechnik
Schlagwörter englisch	Biomaterials, polymer coatings, material characterization, biomedical technology

**Prof. Dr. Rumen Krastev**  
**Prof. Dr. Ralf Kemkemer**  
**Prof. Dr. Karsten Rebner**



Nr. 9	
Titel Deutsch	Beschichtung für kontrollierte Biodegradation vaskulärer Metallstents
Titel Englisch	Coating for controlled biodegradation of vascular metal stents
Leiter	Krastev, Rumen Prof. Dr. Kemkemer, Ralf Prof. Dr. Rebner, Karsten Prof. Dr.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-2062 rumen.krastev@reutlingen-university.de
Projektpartner	Nein
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Industrie
Programm	FHprofUnt
Dauer	01.08.2018 - 31.07.2021
Beschreibung deutsch	<p>Der Nutzen der interventionellen Kardiologie ist unbestritten und neue alternative oder ergänzende Ballonangioplastieverfahren werden kontinuierlich entwickelt und etabliert. Das Stenting ist zu einem Standard bei der Behandlung von koronaren Herzerkrankungen geworden. Die Früherkennung der koronaren Herzerkrankung verspricht weiterhin ein starkes Wachstum bei der Behandlung mit Stents koronärer Herzerkrankungen. Das Stenting ist ein minimalinvasiver Eingriff, um bei einer Herzerkrankung die Plaqueablagerungen in einer Koronararterie zusammendrücken zu können. Obwohl das Stenting als klinische Anwendung etabliert ist, gibt es immer noch eine Reihe von möglichen Komplikationen und somit Herausforderungen. Insbesondere die Restenose, ein übersteigerter Wundheilungsprozess, der das Gefäß wieder verschließt, sowie das erhöhte Thromboserisiko durch freiliegende Materialoberflächen bei zu geringer Einheilung in die Gefäßwand. Methode zur Verhinderung der Restenose ist der Einsatz von antiproliferative oder immunsuppressive Medikamenten, sog. Drug-Eluting-Stents, DES. DES zeigen aber auch Nachteile, wie ein langfristig erhöhtes Thromboserisiko und negative Auswirkungen auf die umgebenden biologischen Gewebe wegen der Freisetzung von Abbauprodukten.</p> <p>Ein weiterer neuer und vielversprechender Ansatz ist die Entwicklung von Stents, die nach Rekonstitution eines intakten Blutgefäßes degradieren. Verschiedene abbaubare Materialien zum Aufbau eines Stent-Gerüsts wurden getestet. Verwendung finden Polymere oder Metalllegierungen, basierend auf Magnesium. Herausforderung ist hierbei die präzise Kontrolle des Abbauprozesses. Eine Möglichkeit den Abbauprozess zu steuern, ist die Anwendung von Beschichtungen.</p> <p>Zentrales Ziel dieses Projektes ist es, eine neuartige Stent-Beschichtung zu entwickeln und deren Interaktion mit biologischen Systemen zu erforschen.</p> <p>Wesentlich sind hierbei folgende Punkte:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Beschichtung sollte eine ausreichend hohe Beladung mit Wirkstoffen gegen die Restenose erlauben.</li> <li>- Die Freisetzung heilungsstörender Abbauprodukte soll minimiert werden.</li> <li>- Durch systematische Erforschung der Material-Zell-Interaktion soll durch die Beschichtung der Einheilungsprozess optimiert werden. Auf diese Weise könnte das Risiko der Restenose sowie der Thrombose verringert werden.</li> <li>- Entwicklung Methoden und Techniken zur Steuerung des Beschichtungsprozesses.</li> </ul>
Beschreibung englisch	<p>The benefits of interventional cardiology are undisputed and new alternative or complementary balloon angioplasty procedures are being continually developed and established. Stenting, as an implantation procedure has matured and become a standard in the treatment of coronary heart disease. It is a minimally invasive procedure to compress the plaque deposits in a coronary artery by heart disease.</p> <p>Although stenting is established as a clinical application, there are still a number of potential complications and challenges. In particular, restenosis, an exaggerated wound healing process, which closes the vessel again, and the increased risk of thrombosis by exposing material surfaces to blood as a result of the too slow healing process in the vessel wall.</p> <p>The method of preventing restenosis is the use of antiproliferative or immunosuppressive drugs, so-called drug-eluting stents, DES. These stents also show disadvantages, such as a long-term increased risk of thrombosis and negative effects on the surrounding biological tissues due to the release of degradation products. Another new and promising approach is the development of stents that degrade after reconstitution of an intact blood vessel. Various degradable materials have already been tested. Applied are polymers or metal alloys, based on magnesium. The challenge is the precise control of the degradation process.</p> <p>The aim of this project is to develop a novel stent coating and to explore its interaction with biological systems. Essential are the following points:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The coating should allow a sufficiently high loading of anti-restenosis agents.</li> <li>- The release of healing-disrupting degradation products should be minimized.</li> <li>- By systematic investigation of the material-cell interaction the coating should optimize the healing process. In this way, the risk of restenosis and thrombosis could be reduced.</li> <li>- Development of methods for controlling the coating.</li> </ul>
Schlagwörter deutsch	Polymer basierte Beschichtung; Kardio-Stents; Interaktion mit biologischen Systemen; Restenose; kontrollierte Freisetzung; kontrollierter Degradation.
Schlagwörter englisch	Polymer based coating; Cardio stents; Interaction with biological systems; restenosis; controlled release; controlled degradation.
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Prof. Dr. Rumen Krastev  
 Prof. Dr. Günter Lorenz



Nr. 10	
Titel Deutsch	Innovative Schaumstrukturen für effizienten Leichtbau
Titel Englisch	Innovative Foam Structures for Efficient Lightweight Construction
Leiter	Krastev, Rumen Prof. Dr. Lorenz, Günter Prof. Dr.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-2062 rumen.krastev@reutlingen-university.de
Projektpartner	Hochschule Pforzheim (Koordinator), Hochschule Karlsruhe, Hochschule Reutlingen, KIT IAM-ZBS, KIT FAST, Fraunhofer ICT, NMI Reutlingen, KIT TeBi
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg / EFRE Europäische Union
Programm	ZAFH 2016
Dauer	01.03.2017 - 29.02.2020
Beschreibung deutsch	Moderne Leichtbauwerkstoffe bieten großes Potential in vielen industriellen Anwendungen, verlangen aber auf Grund von deren meist stark ausgeprägtem anisotropem Lastverhalten und geringer Steifigkeit aufwendige konstruktive Maßnahmen für eine funktionsoptimierte Anwendung. In dem Projekt „InSeL“ sollen neuartige zelluläre Leichtbauwerkstoffe mit hoher Eigensteifigkeit entwickelt werden, die diese funktionale Lücke schließen. Im ganzheitlichen Ansatz werden auf der Basis von offenporigen Metallschäumen eigenständige zelluläre Leichtbauwerkstoffe und Komposite mit inhärentem Stützgerüst entwickelt. Parallel dazu soll ein neues Verfahren entwickelt werden, mit welchem monodisperse Polymerschäume durch den Einsatz von Tensiden hergestellt werden können. Dieses Verfahren soll zur Substitution des spezifischen Herstellungsprozesses von Gussmodellen für die zellulären Leichtbaustrukturen dienen und in Verbindung mit dem Feingussverfahren auch eine genau definierte und reproduzierbare Schaumstruktur ermöglichen.
Beschreibung englisch	Modern lightweight materials offer great potential in many industrial applications, but due to their usually pronounced anisotropic load behaviour and low rigidity, they require complex design measures for functionally optimized application. In the project "InSeL" novel cellular lightweight materials with high inherent rigidity are to be developed, which close this functional gap. In a holistic approach, self-contained cellular lightweight materials and composites with inherent scaffolds are developed based on open-pored metal foams. In parallel, a new process is to be developed with which monodisperse polymer foams can be produced by the use of surfactants. This method is intended to substitute the specific manufacturing process of casting models for the cellular lightweight structures and in conjunction with the investment casting process also allow a well-defined and reproducible foam structure.



Schlagwörter deutsch	Leichtbau, neue Werkstoffe, Leichtbaustrukturen, Polymerschäume, Herstellungsprozesse, Tensid Schäume.
Schlagwörter englisch	Lightweight construction, new materials, lightweight structures, polymer foams, manufacturing process, surfactant foams.
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein



**Prof. Dr. Sabine Löbbe**  
**Prof. Dr.-Ing. Helmut Nebeling**  
**Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas**



Nr. 11	
Titel Deutsch	Virtuelles Kraftwerk als Kooperationsmodell
Titel Englisch	Virtual Power Plant as a cooperation model
Leiter	Löbbe, Sabine Prof. Dr.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-7127 sabine.loebbe@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Deutsche Bundesstiftung Umwelt DBU
Programm	-
Dauer	01.03.2017 - 30.11.2019
Beschreibung deutsch	<p>Ziel des Projekts ist die Erforschung der Grundlagen eines virtuellen Kraftwerks (VK) von produzierenden KMU, bei dem die Partner ihre Flexibilitäten bei der Abnahme und Erzeugung von Elektrizität untereinander austauschen oder via Aggregator gebündelt am Strommarkt handeln. Besonderheit des gewählten Multiagenten-Ansatzes ist, dass jeder Partner des VK die vollständige Kontrolle über seine Prozesse und Daten behält. Weiteres Projektziel ist die Erstellung eines Umsetzungsleitfadens, einer Technologie-Kennwerte-Matrix sowie einer Kommunikations-Plattform, auf der die Partner ihre Flexibilitäten anbieten können.</p> <p>Das Projektkonsortium untersucht fünf Musterbetriebe unterschiedlicher Branchen und Größen auf ihr Flexibilitätpotenzial (Befragungen, Energiemanagement-Daten, direkte Messungen und Prozesssimulationen), spezifiziert eine Schnittstelle zwischen Messung und Prozesssteuerung, untersucht die Frage, wie aus einer „technischen“ eine „vermarktbar“ Flexibilität werden kann und entwickelt Geschäftsmodelle für das „Koppelprodukt Flexibilität“ auf Seiten der Betriebe aber auch des Aggregators am Beispiel eines kleinen Stadtwerks.</p>
Beschreibung englisch	<p>The aim of the project is to investigate the basics of a Virtual Power Plant (VPP) of manufacturing SMEs, in which the partners exchange their flexibilities in the purchase and generation of electricity or trade the bundled flexibilities on the electricity market via an aggregator. The special feature of the chosen multi-agent approach is that each VPP partner retains full control over its processes and data. Another project goal is the creation of an implementation guide, a technology matrix and a communication platform on which the partners can offer their flexibility.</p> <p>The project consortium examines five pilot companies of different sectors and sizes regarding their flexibility potential (surveys, energy management data, direct measurements and process simulations), specifies a measurement-process control interface, examines the question of how a "technical" flexibility can become a "marketable" flexibility and develops business models for the "joint product flexibility" on the part of the SMEs as well as of the aggregator, using the example of a small municipal utility.</p>
Schlagwörter deutsch	Virtuelles Kraftwerk, Smart Grid, Demand-Side-Management, Geschäftsmodelle, Sektorenkopplung



Schlagwörter englisch	Virtual Power Plant, Smart Grid, Demand Side Management, Business Models, Sector Coupling
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein



**Prof. Dr. Günter Lorenz**  
**Prof. Dr. Andreas Kandelbauer**



Nr. 12	
Titel Deutsch	Entwicklung silanmodifizierter EP(D)M-Rezepturen für den Einsatz als Dichtungsmaterial in PEM-Brennstoffzellen
Titel Englisch	Development of silane-modified EP(D)M formulations for use as sealants material for PEM fuel cells.
Leiter	Lorenz, Günter Prof. Dr. Kandelbauer, Andreas Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2027 Fax: 07121/271-902027 guenter.lorenz@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie / Universität Tübingen
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Programm	6. Energieforschungsprogramm
Dauer	01.09.2016 - 31.08.2019
Beschreibung deutsch	Im Rahmen dieses Forschungsprojektes sollen neuartige Dichtwerkstoff-Stack-Konzepte für den Einsatz in Brennstoffzellen des Typs PEMFC (Polymer Electrolyte Fuel Cell) entwickelt werden. Notwendig ist die Entwicklung eines elastomeren Dichtwerkstoffes, der ein verbessertes technisches Eigenschaftsprofil, höhere chemische Beständigkeiten und eine längere Lebensdauer in Form statischem Langzeit-Dichtkraftverhaltens bietet. Zudem sollen Optimierungen im Design der Stackauslegung und des Dichtungsprofils die Effizienz Brennstoffzelle erhöhen.
Beschreibung englisch	The Project aims to develop a new stack sealing system for use in PEMFC (Polymer Electrolyte Fuel Cell) fuel cells. It is necessary to develop an elastomeric polymer with an improved technical profile with respect to long-term sealing force behavior and chemical resistance. Furthermore efficacy of the fuel cell should be increased by an optimized stack sealing design.
Schlagwörter deutsch	Brennstoffzelle, EP(D)M Kautschuk, Brennstoffzellenstack
Schlagwörter englisch	Fuel cell, EP(D)M rubber, stack sealing system
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Prof. Dr. Günter Lorenz  
 Prof. Dr. Ralf Kemkemer



Nr. 13	
Titel Deutsch	Behandlung von Osteoarthritis im Knie - TOKMIS
Titel Englisch	Treating Osteoarthritis in knee with mimicked interpositional spacer
Leiter	Lorenz, Günter Prof. Dr. Kemkemer, Ralf Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2027 Fax: 07121/271-902027 guenter.lorenz@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie / Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme / Universität Köln / Universität Rostock / ARCUS Klinik / Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	MUSKO
Dauer	01.02.2015 - 31.01.2019
Beschreibung deutsch	Polyurethane mit verschiedenen Weichsegmenten und variierenden Diisocyanaten werden im Labormaßstab hergestellt. Die Reaktanden werden dabei so ausgewählt, dass ein Implantatmaterial mit sehr geringer Wasseraufnahme, hoher mechanischen Stabilität und hohe Beständigkeit gegenüber Oxidation und Hydrolyse (Ursache für biologischen Abbau) entsteht. Die Oberflächeneigenschaften des Materials sollen durch Modifizierung mit einem Polyurethan, welches hydrophile Segmente enthält, verändert werden. Dies führt zu einem Materialsystem mit einem mechanisch stabilen Kernteil, der eine sehr geringe Wasser-aufnahme zeigt und einer hydrophilen, wasserhaltigen Außen-hülle. Durch diese Modifizierung soll eine verbesserte Ankopplung von hydrophilen Biomolekülen erreicht werden. Auf diese Weise soll eine Interaktion mit der Synovia („Gelenkschmiere“), insbesondere mit der darin enthaltenen Hyaluronsäure erleichtert werden um das Implantat vor Verschleiß zu schützen.
Beschreibung englisch	Polyurethanes with different soft segment and varying diisocyanates will be synthesized in laboratory scale. Reactants will be selected which yield a material with low water uptake, high mechanical stability and high resistance against oxidation and hydrolysis (cause of biodegradation). To alter the surface properties the “microstructure” (molecular chains) of the material will be modified with a polyurethane which contains hydrophilic segments. This results in a material system with a mechanically stable core part with low water uptake and an outer shell with a water-containing surface region. This modification allows an improved chemical modification of the surface with bio-derived molecules in order to facilitate an interaction with the synovia (synovial fluid) in particular hyaluronic acid and to protect the implant from wear.
Schlagwörter deutsch	Polyurethane, Meniskus, Implantatwerkstoff
Schlagwörter englisch	polyurethanes, meniscus knee implant
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Prof. Dr. Martin Luccarelli**  
**Prof. Dr.-Ing. habil. Natividad Martínez Madrid**  
**Prof. Dr. Torsten Textor**



Nr. 14	
Titel Deutsch	Interaktive, biobasierte Oberflächen für das nutzerorientierte PKW Interieur
Titel Englisch	-
Leiter	Luccarelli, Martin Prof. Dr. Martínez Madrid, Natividad Prof. Dr.-Ing. habil. Textor, Torsten Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-8039 Martin.Luccarelli@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg / Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Programm	HAW-KMU-TT
Dauer	01.05.2018 - 30.04.2020
Beschreibung deutsch	Die Automobiltechnologie befindet sich im Umbruch. Im Bereich Human Machine Interface macht die zunehmende Interaktion zwischen Fahrzeugen, Nutzern und dem Internet eine immer größere Anzahl von Bedienelementen nötig, wodurch das Fahrzeug am Ende schwerer wird. Ein interdisziplinäres Team aus den Bereichen Chemie, Industriedesign, Informatik und Textiltechnologie will auf der Basis innovativer textiler Bedienoberflächen leichtere und intuitive Schnittstellen entwickeln, die die Komplexität der Autointerieurkomponenten verringern. Durch grüne Gestaltungsmerkmale soll der umweltbewusste Nutzer nachhaltige Materialien und Produkte leichter identifizieren und gezielt auswählen können. Durch eine starke Vernetzung der Industrie mit dem Reutlinger Lehr- und Forschungs-zentrum IMAT findet eine effiziente Umwandlung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und Ideen in marktfähige Produkte für die heimischen Mittelständler sowie auch für die gesamte baden-württembergische Industrie statt.
Beschreibung englisch	Automotive technology is in a state of upheaval. In the field of Human Machine Interface, the increasing interaction between vehicles, users, and the Internet results in an increment of the controls needed, which ultimately makes the vehicle heavier. An interdisciplinary team from the fields of chemistry, industrial design, computer science and textile technology wants to develop lighter and more intuitive operator layer consoles through innovative textile user interfaces to reduce the complexity of the car interior components. Through green design features, the environmentally conscious user should be able to more easily identify and select sustainable materials and products. A strong networking between the industry and the Reutlingen teaching and re-search center IMAT boosts an efficient transfer of scientific findings and ideas into marketable



	products for the domestic medium-sized companies as well as for the entire industry of Baden-Württemberg.
Schlagwörter deutsch	-
Schlagwörter englisch	-
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

**Dipl.-Ing. (FH) Kai Nebel**  
**Prof. Dr. Jochen Strähle**



Nr. 15	
Titel Deutsch	Slow Fashion: Gestalterische, technische und ökonomische Innovationen für massen-markttaugliche nachhaltige Angebote im Bedarfsfeld 'Bekleidung'
Titel Englisch	Slow Fashion: Design,- technical and economical innovations for sustainable clothing supply in the mass market
Leiter	Nebel, Kai Dipl. Ing. Strähle, Jochen Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-1415 Fax: 07121/271-1404 kai.nebel@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie / Hochschule Hannover, Fakultät Medien, Information & Design / Leuphana Universität Lüneburg, Centre for Sustainability Management (CSM) / MSH Medical School Hamburg / Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Programm	-
Dauer	01.01.2015 - 30.06.2018
Beschreibung deutsch	Durch angewandte Forschung und einen engen Praxisbezug soll im Rahmen des Vorhabens die Entwicklung und Umsetzung von Innovationen, die zu mehr Nachhaltigkeit im Handlungsfeld Bekleidung beitragen (mit Schwerpunkt 'Slow Fashion'), unterstützt werden. Es wird untersucht, ob und wie Innovationen in den Bereichen Modedesign und -entwurf, Textiltechnik, Kleidungsproduktion und Dienstleistungsangebote dazu beitragen können, die Nutzungsphase von Kleidung zu verlängern. Aufbauend darauf werden Innovationspotenziale und mögliche Hemmnisse für ihre Realisierung entlang der gesamten textilen Kette, unter Einschluss neuer Geschäftsmodelle, vom Design über Textil- und Kleidungsproduktion bis zum Handel, identifiziert und gemeinsam mit Praxisakteuren Ansätze für die Verbreitung dieser Innovationen erarbeitet.
Beschreibung englisch	By means of practice oriented applied research, the development and transformation of innovations in the field of sustainable clothing will be supported. Innovations in design, technology, production and services will be evaluated, regarding the extension of the useful life of apparels as well as the potential hindrances within the complete textile chain.
Schlagwörter deutsch	Nachhaltigkeit, Bekleidung, Nutzungsdauerverlängerung
Schlagwörter englisch	Slow fashion, sustainability, clothing
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Prof. Dr.-Ing. Paul Helmut Nebeling  
 Prof. Dr. Karsten Rebner



Nr. 16	
Titel Deutsch	Innovative Analytik für Feinstzerkleinerer
Titel Englisch	Innovative analytic inside an emulsifier
Leiter	Nebeling, Helmut Prof. Dr.-Ing. Rebner, Karsten Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7051 Fax: 07121/271-7006 helmut.nebeling@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Programm	ZIM / KF
Dauer	01.06.2018 - 31.05.2020
Beschreibung deutsch	Im Rahmen dieses Projektes wird ein System für die Analyse des Zerkleinerungsprozesses in einem Feinstzerkleinerer in der Lebensmittelherstellung entwickelt. Dabei werden unterschiedliche Prozesskenngrößen (z. B. Temperatur, Druck, Antriebsleistung) an unterschiedlichen Positionen der Anlage aufgenommen und mit der am fertigen Produkt erfassten Konsistenz des Bräts korreliert. Die Konsistenz wird mittels der Analyse mit NIR-Sensoren (spektrale Analyse im nahen Infrarotbereich) durchgeführt. Damit wird eine automatische Regelung des Prozesses und Sicherung der Qualität realisiert. Wesentliche Punkte bei der Bearbeitung sind die Variation des Aufgabematerials und die Robustheit der Ergebnisse gegenüber prozessinternen Schwankungen. Da das System in der Lebensmittelindustrie verwendet wird, ist eine Robustheit und Tauglichkeit aller Komponenten für diesen Bereich erforderlich.
Beschreibung englisch	In this project a system has to be developed which analyzes the parameter of the crushing process inside an emulsifier. Therefore different parameters (e. g. temperature, pressure, main drive power) at different positions of the equipment are recorded and compared with the consistency of the final product at the exit of the emulsifier. Characterizing the final product a NIR-sensor is used for detection of variances in the near infrared spectra correlated with the other process parameters. Goal of the project is the automatic control of the system by the installed sensors. Important points are variation of the preliminary products and their condition and the robustness of the system toward changes in the process.
Schlagwörter deutsch	intelligente Prozessregelung, Prozessanalyse, Sensorik, Feinstzerkleinerung
Schlagwörter englisch	Intelligent process control, process analysis, sensors, emulsifier
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Prof. Dr.-Ing. Paul Helmut Nebeling  
 Prof. Rolf Steinbuch



Nr. 17	
Titel Deutsch	Modellierung und simulatorische Optimierung von Keilen zum Spannen von Stahllitzen für die Anwendung in der Bauindustrie aus umformungstechnisch hergestellten Rohlingen
Titel Englisch	Modelling and simulation based optimization of anchor wedges for stressing of multi strand for applications in the construction industry out of forged blanks
Leiter	Nebeling, Helmut Prof. Dr.-Ing. Steinbuch, Rolf Professor
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7051 Fax: 07121/271-7006 helmut.nebeling@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Programm	ZIM / KF
Dauer	01.02.2018 - 31.03.2020
Beschreibung deutsch	Durch Vorspannung werden Betonbauelemente so vorbelastet, dass diese im verbauten Zustand und bei Last keine oder nur geringe Zugspannungen im Beton halten müssen. So werden Betonbauelemente vielfältiger einsetzbar und es können Betonkonstruktionen realisiert werden, die ohne Vorspannung aufgrund Zugspannungen reißen oder brechen würden. Zur Herstellung des vorgespannten Verbundes von Beton und Litzen wird eine Verankerung benötigt, die dazu dient, die Vorspannung der Spannlitzen zu halten, bis der Beton ausgehärtet ist. Die Verankerungskeile werden derzeit in einem zerspannenden, materialintensiven Verfahren hergestellt. Ziel des Projektes ist die Materialeinsparung durch eine neue Keil-Geometrie und die Entwicklung eines neuen Verfahrens. Die asymmetrischen Keile sollen mittels eines neuartigen Fließpress-Prozessen hergestellt werden. Das Kooperationsprojekt beinhaltet die Simulation und Entwicklung neuer Keile sowie die Entwicklung eines neuen Herstellungsverfahrens.
Beschreibung englisch	The Pre-stressing of the concrete components makes them such that, in the installed state and under loads, the concrete is subjected to no or very less tensile stresses. This makes the concrete components more versatile and it can be realized into concrete structures, which without the pre-stressing may crack or break due to the tensile stresses. In order to produce the pre-stressed composite of concrete and strands, an anchoring for the strands is required which could maintain the pre-stressing of the strands under tension until the concrete is hardened. The anchoring wedges are currently produced by machining, a material intensive process. The aim of the project is to save material through a new wedge geometry and through development of a new manufacturing process. The asymmetrical wedges are to be produced by means of a novel extrusion process. The co-operation project involves the simulation and development of new optimized





	wedges as well as the development of a new manufacturing process.
Schlagwörter deutsch	Spannbetontechnik, Spannkeile, Optimierung, Fertigungsprozesskette
Schlagwörter englisch	Prestressed reinforced concrete technology, anchoring wedge, optimization, machining process chain
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-



Prof. Dr. techn. Daniel Palm  
 Prof. Dr.-Ing. Vera Hummel  
 Prof. Dr.-Ing. Peter Ohlhausen

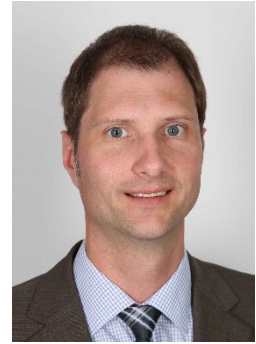


Nr. 18	
Titel Deutsch	Regionales Zentrum Industrie 4.0 von Fraunhofer und der ESB Business School an der Hochschule Reutlingen
Titel Englisch	Reutlingen Center Industrie 4.0
Leiter	Palm, Daniel Prof. Dr. techn. Hummel, Vera Prof. Dr.-Ing. Ohlhausen, Peter Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-3031 Fax: 07121/271-3056 vera.hummel@reutlingen-university.de
Projektpartner	Fraunhofer-Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation IAO / Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA
Mittelgeber	Ministerium für Finanzen und Wirtschaft Baden-Württemberg
Programm	-
Dauer	01.04.2016 - 31.03.2020
Beschreibung deutsch	<p>Das »Reutlinger Zentrum Industrie 4.0«, eine Kooperation der Fraunhofer-Institute IPA und IAO sowie der Fakultät ESB Business School der Hochschule Reutlingen, bildet ein Wissens- und Transferzentrum für den Mittelstand in Baden-Württemberg. Durch die Bündelung der Kompetenzen im Bereich Industrie 4.0 wird mittelständischen Unternehmen geholfen, kundenindividuelle Lösungsgeschäfte zu entwickeln und unter Nutzung emergierender Technologien zu realisieren. Der Transfer in die Wirtschaft erfolgt insbesondere durch umsetzungsorientierte Forschungsprojekte mit und in Unternehmen.</p> <p>Dadurch werden für die Unternehmen einerseits neue Geschäftsbereiche erschlossen, in denen sie für sich völlig neue Geschäftsmodelle zur Anwendung bringen. Die vielfältigen Technologien und Konzepte aus dem Kontext der Industrie 4.0 dienen ihnen dabei als Befähiger. Andererseits erzielen sie durch die Anwendung dieser Technologien und Konzepte in ihren operativen Prozessen Flexibilitäts- und Effizienzvorteile. Diese helfen, ihre internationale Konkurrenzfähigkeit aufgrund schnellerer Anpassungsfähigkeit und günstigerer Abläufe auszubauen.</p> <p>Die Kompetenzbereiche des Zentrums decken wesentliche technologische Elemente des Industrie 4.0-Komplexes ab. Das Zentrum konzentriert sich dabei primär aber nicht ausschließlich auf fünf Komponenten des Industrie 4.0-Gesamtkontextes, in denen seine Partner vielfältige Expertise und Erfahrungen nachweisen können:</p> <p>Digitalisierung und Virtualisierung,        Smarte Produktion und Logistik,        Mensch-Maschine-Kollaboration,        Additive Fertigung,        Innovations- und Technologiemanagement.</p>
Beschreibung englisch	The »Reutlingen Center Industrie 4.0«, a cooperation of the Fraunhofer Institutes IPA und IAO and the ESB Business School of Reutlingen University, has been established as a Knowledge and

	<p>Transfer Center for small and medium-sized companies in Baden-Württemberg.</p> <p>Thanks to consolidated competencies in the field of Industrie 4.0 we are able to help SMEs to develop customized solutions businesses and to implement them in their organizational practice while exploiting emerging technologies. The knowledge and the results will be transferred to the SMEs especially through various implementation-oriented research projects with and in the participating companies.</p> <p>As a result, the SMEs can open up entirely new business fields and implement innovative business models, enabled through the wide range of technologies and concepts in the field of Industrie 4.0. By implementing these technologies, the SMEs can on the other hand, enhance the flexibility and efficiency in their operative processes and increase competitiveness due to quick customization and more advantageous processes.</p> <p>The »Reutlinger Center Industrie 4.0« pools the competencies of the entire concept of the Industrie 4.0 and focusses on the five following elements, providing thorough expertise and experience in the fields:</p> <p>Digitalization and Virtualization, Smart Production and Logistics, Man-Machine-Collaboration, Additive Manufacturing, Innovation and Technology Management.</p>
Schlagwörter deutsch	Industrie 4.0, Digitalisierung, Mensch-Maschine-Kollaboration, Smarte Produkte, Smarte Produktion, Smarte Logistik
Schlagwörter englisch	Industrie 4.0, Internet of Things, Digitalization, Man-Machine Collaboration, Smart Products, Smart Production, Smart Logistics
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

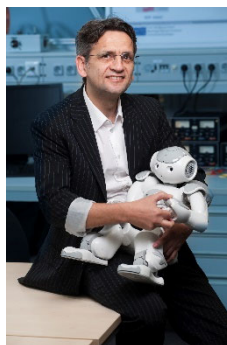


**Prof. Dr.-Ing. Martin Pfof (ohne Foto)**  
**Prof. Dr.-Ing. Bernhard Wicht**



Nr. 19	
Titel Deutsch	Zukünftige, effiziente Energiewandlung mit GaN-basierter Leistungselektronik der nächsten Generation (ZuGaNG)
Titel Englisch	Efficient energy conversion with next-generation GaN-based power electronics
Leiter	Pfof, Martin Prof. Dr.-Ing. Wicht, Bernhard Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7088 Fax: 07121/271-907088 martin.pfof@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie / Ferdinand-Braun-Institut / Fraunhofer Institut Angewandte Festkörperphysik / Fraunhofer Institut Siliziumtechnologie / Universität Erlangen/ Universität Magdeburg
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	LES
Dauer	01.04.2014 - 31.03.2017 (Schlusszahlung in 2018)
Beschreibung deutsch	Bestimmung und Modellierung der Selbsterwärmung in GaN-HEMTs, auch Untersuchung ihrer Lebensdauer bei aktiver zyklischer Belastung. Ferner Entwicklung geeigneter integrierter Gatetreiber.
Beschreibung englisch	Characterization and modeling of self-heating in GaN-HEMTs, investigation of their lifetime under active cyclic stress. Development of optimized gate driver ICs.
Schlagwörter deutsch	GaN, Gatetreiber, Selbsterwärmung, Zuverlässigkeit
Schlagwörter englisch	GaN, gate driver, self-heating, reliability
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Prof. Dr. rer. nat. Matthias Rätsch  
 Prof. Dr.-Ing. Cristóbal Curio  
 Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Echelmeyer  
 Prof. Dr.-Ing. Vera Hummel



Nr. 20	
Titel Deutsch	Kollaborativer Routenzug 4.0
Titel Englisch	Collaborative Tugger Train 4.0
Leiter	Rätsch, Matthias Prof. Dr. rer. nat. Curio, Cristóbal Prof. Dr.-Ing. Echelmeyer, Wolfgang Prof. Dr.-Ing. Hummel, Vera Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4046 Fax: 07121/271-7004 matthias.raetsch@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Industrie
Programm	FHprofUnt
Dauer	01.10.2016 - 30.09.2019
Beschreibung deutsch	<p>Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines kollaborativen Routenzugs zur Automatisierung der Produktionslogistik. Heutzutage werden Materialbereitstellungstätigkeiten in den meisten Fällen noch manuell durchgeführt. Innerhalb dieser Prozesse haben Routenzüge aufgrund ihrer hohen Ladekapazität und des sicheren Betriebs einen hohen Verbreitungsgrad erlangt. Die Bestückung der Züge sowie die Entladung an den Verbauorten werden dabei manuell durchgeführt. Die Automatisierung dieser Prozesse bietet vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung, sowie aus ökonomischen und ergonomischen Gründen ein enormes Potential.</p> <p>Der hier zu entwickelnde kollaborative Routenzug besteht aus einem autonom agierenden Zugfahrzeug inklusive Manipulator und Greifsystem für Kleinladungsträger. Er wird mit Sensorik ausgestattet sein, um mit einer Auswahl zu handhabenden Gegenstände sowie der unstrukturierten Umgebung zurecht zu kommen. Um autonom und sicher zu sein, muss der kollaborative Routenzug als ein intelligentes System konzipiert sein, welches einen hohen Grad an Flexibilität vorweist. Es soll ein System entwickelt werden, welches zu einer interaktiven Mensch-Roboter-Kollaboration befähigt ist. Neben integrierten Sicherheits- und Assistenzsystemen, sind dafür BV-Algorithmen für unkontrollierte Umgebungen notwendig. Zudem sollen Verfahren des maschinellen</p>

	Lernens integriert sowie Wahrnehmungsfunktionalitäten für Lokalisierung und Navigation entwickelt werden.
Beschreibung englisch	<p>The goal of the project is the development of a collaborative tugging train for the industrial automation in the field of the manufacturing logistics. Very often, the material supply is done manually. In these manufacturing processes tugging trains have a widespread distribution. They have a high loading capacity and ensure a safe operating of industrial facilities.</p> <p>The assembling of the tugging trains are often performed manually. The automation of these processes offers enormous potential in view of the present demographic change as well as for economic and ergonomic reasons.</p> <p>The collaborative tugging trains, to be developed here, consists of an autonomously operating towing vehicle including a manipulator and gripping system for small load carriers. It will be equipped with sensors to handle the assembling of objects in unstructured environments. In order to be autonomous and to ensure safe operations, the collaborative tugging train has to be designed as an intelligent system that demonstrates a high degree of flexibility. A system has to be developed, which is capable of an interactive human-robot-collaboration. To integrated safe operating and assistance systems, image processing algorithms for uncontrolled environments have to be developed. In addition, methods of machine learning are to be integrated as well as perception functions for localization and navigation.</p>
Schlagwörter deutsch	Industrie 4.0, Routenzug, Produktionslogistik, Automatisierung, Wegeplanung, Autonomes Fahren, Mensch-Roboter-Kollaboration, Maschinelles Lernen
Schlagwörter englisch	Internet of Things, Tugging Trains, Industrial Automation, Manufacturing Logistics, Path Planning, Autonomous Driving, Human-Robot-Collaboration, Machine Learning
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Prof. Dr. Karsten Rebner  
 Prof. Dr. Günter Lorenz



Nr. 21	
Titel Deutsch	Entwicklung eines Steuerungskonzeptes für das reaktive Extrudieren (REX) basierend auf der Kontrolle der Reaktionsvorgänge durch umfassende spektroskopische Analyse
Titel Englisch	Development of a concept for the reactive extrusion (REX) based on the control of the reaction processes through comprehensive spectroscopic analysis
Leiter	Rebner, Karsten Prof. Dr. Lorenz, Günter Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2038 Fax: 07121/271-2077 karsten.rebner@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie / Universität Marburg
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Programm	ZIM / KF
Dauer	01.05.2015 - 30.04.2018
Beschreibung deutsch	Das Projekt fokussiert auf die Kontrolle und Steuerung der reaktiven Extrusion zur Herstellung und Formgebung von Hochleistungs-Polymeren in einem Schritt. Ziel ist es, ein Gesamtsystem zu schaffen, das höchsten Qualitätsansprüchen bei gleichzeitig höchster Flexibilität und Ressourceneffizienz des Produktionsverfahrens aufweist. Die geplante Technologie basiert auf der Beobachtung der ablaufenden Polymerreaktionen sowie des Endzustandes durch spektroskopische Verfahren in einem weiten Spektralbereich von UV über den sichtbaren Bereich bis zu Infrarot in den Terahertz-Bereich. Die Zeit für das Einfahren von neuen Mischungen und für die damit verbundene Einstellung der optimalen Prozessparameter soll deutlich verkürzt werden. Die Qualitätsüberwachung soll inline erfolgen und den Prozess kontinuierlich nachsteuern. Insbesondere soll die Möglichkeit geschaffen werden, unterschiedliche komplexe Kunststoffmischungen zu produzieren, die bisher nicht oder nur mit großem Aufwand realisiert werden können.
Beschreibung englisch	The project focuses on monitoring and controlling of reactive extrusion for the production and molding of high-performance polymers in one step. The aim is to design an overall system that meets the highest quality standards while at the same time offering maximum flexibility and resource efficiency of the production process. The proposed technology is based on the observation of the ongoing polymer reactions and the final state by spectroscopic methods in a wide spectral range from UV over the visible range to infrared and the terahertz range. The time for the entry of new mixtures and for the associated adjustment of the optimal process parameters should be significantly shortened. Quality monitoring should be carried out inline and continuously follow-up the process.
Schlagwörter deutsch	Prozessanalytik, Spektroskopie
Schlagwörter englisch	Process Analytical Technology, Spectroscopy
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-



Prof. Dr. oec. Alexander Rossmann  
 Prof. Dr.-Ing. Ilia Petrov  
 Prof. Dr. rer. nat. Alfred Zimmermann



Nr. 22	
Titel Deutsch	Forschungskooperation Industrie 4.0
Titel Englisch	Research Cooperation Industrie 4.0
Leiter	Rossmann, Alexander Prof. Dr. oec. Petrov, Ilia Prof. Dr.-Ing. Zimmermann, Alfred Prof. Dr. rer. nat.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4100 Fax: 07121/271-90 4100 alexander.rossmann@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	16.12.2015 - 30.09.2018
Beschreibung deutsch	Das Forschungsprojekt erstreckt sich auf zwei wesentliche Arbeitsgebiete im Kontext Industrie 4.0. Dies umfasst zunächst die Untersuchung von Prinzipien und Methoden der Adaption von Enterprise Architekturen für Micro-Services und IoT (Internet of Things). Innerhalb des Forschungsprojektes sollen neue Formen der Adaption von massiv verteilten Architekturen und dezentralen Systemen erforscht werden. Wesentliche Elemente der Forschung beinhalten neue semantik-gestützte Integrationsmodelle für Architekturen und Systeme bei einer Vielzahl der künftig zu erwartenden Microservices und der Internet of Things Systeme. Außerdem werden Methoden, Metriken und Entwurfsmuster zur Analyse und Verbesserung der Evolutionsfähigkeit von Service- und Microservice-basierten Systemen untersucht. Der zweite Arbeitsbereich bezieht sich auf Daten-Management und Datenanalyse großer Datenmengen (Big Data) auf modernen Hardware-Technologien. Big Data ist heutzutage omnipräsent im Unternehmensumfeld. Analysen und Auswertungen sind notwendiger denn je, bedingt durch: (a) Geschäftsprozesse, (b) Systemmonitoring- und Maschinen(Sensor)-Daten sowie (c) Mobiles Computing. Daraus ergeben sich eine ganze Reihe von Fragestellungen und Forschungsherausforderungen. Das Forschungsprogramm konzentriert sich auf die beiden Schwerpunktthemen Complex Analytics sowie auf Kern-Datenbankforschung und Datenverarbeitung auf neuer Hardware.
Beschreibung englisch	The research project covers two main areas within the context of Industrie 4.0. This includes the investigation of principles and methods for the adaptation of enterprise architectures for micro-services and IoT (Internet of Things). Within the research project, new forms of the adaptation of massively distributed architectures and decentralized systems are subject of research. Key elements of the project focus on new semantics-based integration models for





	<p>architectures and systems with a large number of future expected Microservices and the Internet of Things systems. This includes research on methods, metrics, and design patterns to analyze and improve the evolvability of service- and Microservice-based systems. The second work area relates to data management and data analysis of large data on modern hardware technologies. Big Data is now omnipresent in corporate environment. Analyzes and evaluations are gaining more importance, due to: (a) business processes, (b) system monitoring and machine (sensor) data, and (c) mobile computing. This results in a whole series of questions and research challenges. The research program focuses on the two main topics of complex analytics as well as on core database research and data processing on new hardware.</p>
Schlagwörter deutsch	<p>Industrie 4.0, Enterprise Architecture, verteilte Systeme, Semantik, Microservices, Software-Evolution, Big Data, Analytics, Datenbanken, Hardware</p>
Schlagwörter englisch	<p>Industrie 4.0, Enterprise Architecture, Distributed Systems, Semantics, Microservices, Software Evolution, Big Data, Analytics, Database Systems, Hardware</p>
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-



**Prof. Dr. rer. nat. Alfred Zimmermann (Sprecher des Kollegs)**  
**Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Blochinger**  
**Prof. Dr.-Ing. Christian Decker**  
**Prof. Dr. Jürgen Münch**  
**Prof. Dr.-Ing. Ilia Petrov**  
**Prof. Dr. Martin Schmollinger**



Nr. 23	
Titel Deutsch	Kooperatives Promotionskolleg „Services Computing“
Titel Englisch	Doctoral Program “Services Computing”
Leiter	Prof. Dr. Alfred Zimmermann (Sprecher des Promotionskollegs)
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4033 Fax: 07121/271-904033 alfred.zimmermann@reutlingen-university.de
Projektpartner	Universität Stuttgart
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
Programm	Kooperative Promotionskollegs zwischen Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften
Dauer	01.01.2017 - 31.12.2019
Beschreibung deutsch	<p>Das Kooperative Promotionskolleg – Services Computing – am Herman Hollerith Zentrum (HHZ) ist eine gemeinsame Einrichtung der Universität Stuttgart und der Hochschule Reutlingen, die im Rahmen eines Programms des Ministeriums für Wissenschaft und Kunst Baden-Württemberg gemeinsam aufgebaut wird.</p> <p>Das Kooperative Promotionskolleg wurde auf den dritten Zyklus des Bologna-Prozesses, die Empfehlungen des WR – Wissenschaftsrat – zur Rolle der Fachhochschulen im Hochschulsystem, auf das Landeshochschulgesetz LHG-BW und auf wissenschaftliche Kooperationen mit Universitätspartnern ausgerichtet.</p> <p>Doktorandinnen und Doktoranden sollen im Rahmen eines kooperativen Forschungsprogramms zur selbstständigen wissenschaftlichen Tätigkeit am HHZ angeleitet und gemeinsam betreut werden, mit dem Ziel sie bei der Promotion im Fach Informatik an der Universität Stuttgart zu unterstützen. Hierfür gilt die Promotionsordnung der promovierenden Fakultät 5: Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik der Universität Stuttgart.</p>
Beschreibung englisch	<p>Services Computing is a Cooperative Doctoral Program at the Herman Hollerith Center (HHC) in Böblingen, Germany. It is a joint program of the University of Stuttgart and Reutlingen University, and supported by an initiative of the Ministry of Science and Art in the federal state of Baden-Württemberg, Germany. The cooperative doctoral program is aligned with the third cycle of the Bologna Process, the recommendations of the Science Council for the role of Universities of Applied Sciences in the German academic system, and the Higher Education Act of Baden-Württemberg for scientific cooperation between university partners. Doctoral students will be supervised as part of an innovative and collaborative research program for independent scientific activity at HHC, with the aim of supporting the completion of a doctoral degree in computer science at the University of Stuttgart. The regulation for PhD graduation of the Faculty 5 for Computer Science, Electrical Engineering and Information Technology of the University of Stuttgart is mandatory.</p>

Schlagwörter deutsch	Distributed Computing, Internet of Things, Mobile Computing, Innovation & Software Engineering, High Performance Data Management, Business Process Management, Enterprise Services Architecture
Schlagwörter englisch	Distributed Computing, Internet of Things, Mobile Computing, Innovation & Software Engineering, High Performance Data Management, Business Process Management, Enterprise Services Architecture



## 7.2 Projekte mit Leitung durch einzelne Wissenschaftler - Projektbeschreibungen

Prof. Dr. rer. nat. habil. Jörg Ingo Baumbach



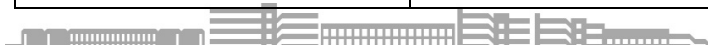
Nr. 24	
Titel Deutsch	Entwicklung von Probenahmeschläuchen
Titel Englisch	Development of sampling hoses
Leiter	Baumbach, Jörg Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2043 Fax: 07121/271-90-2043 Joerg.Baumbach@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.12.2017 - 30.09.2018
Beschreibung deutsch	<p>Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines Probenahmeschlauches für die Verwendung in einem Gerät zur Gasmessung in der Ausatemluft von Patienten, die eine Narkose oder Sedierung mit Propofol erhalten. Wesentliches analytisches Kriterium ist es, dass die Probenahmeschläuche selbst über eine zugelassene definierte Zeitspanne keine störenden Analyte abgeben, welche die Detektion von Propofol mittels IMS im Spurenbereich (ng/L- - pg/L-Bereich, ppmv- bis pptv-Bereich) stören würden. Außerdem müssen die Probenahmezuleitungen dicht sein, so dass von außen keine Substanzen aus der Umgebungsluft in das Messsystem gelangen können. Um die Messergebnisse nicht zu verfälschen, ist die Oberfläche der Innenwand des Probenahmeschlauches so beschaffen, dass der Verlust von Propofol durch Adsorptionseffekte minimiert ist.</p> <p>Das Projekt untergliedert sich in folgende Arbeitspakete:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitspaket 0 Vorbereitung und Methodenentwicklung</li> <li>• Arbeitspaket 1 Dichtigkeits- und Reinheitsprüfung</li> <li>• Arbeitspaket 2 Einfluß auf das analytische Gesamtsystem</li> <li>• Arbeitspaket 3 Langzeitdrift</li> <li>• Arbeitspaket 4 Ermittlung der Sprungantwort</li> </ul>
Beschreibung englisch	-
Schlagwörter deutsch	Atemluftanalyse
Schlagwörter englisch	-
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 25	
Titel Deutsch	Weitere Fortführung Gasspurenanalyse im Atemgas von Patienten mit endoprothetischen Infektionen
Titel Englisch	Trace gas analysis in exhaled breath of patients in relation to endoprothetic infections
Leiter	Baumbach, Jörg Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2043 Fax: 07121/271-90-2043 Joerg.Baumbach@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Charité Berlin
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.01.2018 - 30.06.2018
Beschreibung deutsch	<p>Die Gasspurenanalyse im Ausatemgas sowie oberhalb des Wundexsudats von Patienten mit und ohne endoprothetischen Infektionen soll Hinweise auf Unterscheidungsmöglichkeiten erbringen. Aufbauend auf einer Literaturanalyse und Abklärung der logistischen Rahmenbedingungen wird ein Probenahme- und Analysezeitplan erstellt. Daran anschließend wird das Hintergrundrauschen vor Ort analysiert. Danach werden die eigentlichen Gas-Proben gesammelt und ausgewertet. Anschließend werden die gesammelten Informationen ausgewertet und spezifische Erkennungsmuster werden abgeleitet.</p> <p>In der Fortführung des Projektes werden weitere Patientengruppen miteinbezogen (frischer/akuter periprothetischer Infekt) um die Analysen und ableitbaren Aussagen zu erweitern. Dies erfordert eine Anpassung der Entscheidungsbäume und weitere statistische Analysen um zu Aussagen mit ausreichender Qualität zu gelangen. Hierbei wird ein vergleichbares Niveau wie bei den vorherigen Untersuchungen angestrebt (Sensitivität ~97 %, Selektivität 90 %, PPV und NPV von 93 % bzw. 95 % bei einer Genauigkeit von 94 %).</p>
Beschreibung englisch	Trace gas analysis in human exhaled air and above wound exsudat at patients with and without endoprothetic infections should find metabolites discriminating between the different conditions.
Schlagwörter deutsch	VOC, flüchtige Stoffwechselprodukte, Metabolomics, MCC/IMS, Ionenbeweglichkeitsspektrometrie, Metaboliten, Infektionen, IMS, GC/MSD, VOC, Infektionen
Schlagwörter englisch	VOC, volatile metabolites, metabolomics, MCC/IMS, ion mobility spectrometry, metabolites, infections, IMS, GC/MSD, infections
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 26	
Titel Deutsch	Primäre Infektionen durch Pneumocystis bei Kindern
Titel Englisch	Recognition of the primary infection by Pneumocystis in infants: a silent threat to public health
Leiter	Baumbach, Jörg Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2043 Fax: 07121/271-90-2043 Joerg.Baumbach@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.04.2016 - 31.12.2018
Beschreibung deutsch	Pneumocystis ist eine opportunistische Pilzinfektion und der Erreger einer interstitiellen Lungenentzündung (Pneumocystispneumonie, PCP), die besonders bei Säuglingen, Immungeschwächten und AIDS-Kranken auftritt. Sie führt zu Atemnot, Tachypnoe und trockenem Husten. Meist besteht Fieber.



	<p>Das Röntgenbild der Lunge zeigt erst im Verlauf Veränderungen, meist Verdichtungen. Die Übertragung erfolgt wahrscheinlich über die Atemwege. Bei gesunden Menschen werden die Erreger durch das Immunsystem aufgenommen und beseitigt. Bei unterentwickelten Frühgeborenen greift dieser Abwehrmechanismus nicht, so dass die Krankheitserreger in die Überzahl gelangen und zu einer Zerstörung der Alveolarzellen führt. Es entsteht eine schwere Lungenentzündung mit lebensbedrohlichen Atembeschwerden. Wichtig bei einer Infektion ist eine frühzeitige Diagnose und eine rechtzeitig einsetzende Therapie mit Chemotherapeutika. Nur dann ist die Prognose gut. Unbehandelt endet die Infektion oft tödlich. Auf üblichen Kulturmedien kann Pneumocystis jedoch nicht angezüchtet werden. Daher werden u.U. andere Pathogene identifiziert. Die Symptome sind oft unklar, der Verlauf ist jedoch asymptomatisch – außerdem ist die Infektion hostabhängig. Die Prävalenz ist extrem hoch. Nach Erhebungen der WHO sterben 2/3 der Kinder, welche unter 5 Jahren versterben, durch Infektionen, wobei Pneumocystis die größte Todesursache weltweit ist. Von den 135 Millionen Neugeborenen sind rund 11 % in Niedriglohnländern, aber auch 9,3 bis 9.4 % in Hochlohnländern betroffen. Daher ist es wesentlich im vorliegenden Projekt die Bedingungen, Gewohnheiten, Einflußfaktoren, Ernährungsgewohnheiten etc. sowohl in Niedriglohnländern wie Chile als auch in den europäischen Hochlohnländern in die Untersuchungen einfließen zu lassen, was den vorliegenden Verbund begründet. Am Beispiel des respiratory distress syndroms (RDS), welches 1 % aller Neugeborenen betrifft, sollen flüchtige organische Verbindungen gefunden werden, welche eine Charakterisierung erlauben. Falls es gelänge, solche flüchtige Stoffwechselprodukte zu finden, die sich im Atem nachweisen lassen, wäre eine schnelle und frühzeitige Diagnose realisierbar. Dieses Projekt vereint Forscherteams aus 7 verschiedenen Ländern, die zum Ziel haben, die Epidemiologie dieser „sanften“ Infektion in verschiedenen geographischen Standorten zu untersuchen, seine potentielle Rolle zu charakterisieren und neue Methoden für die Diagnose vorzuschlagen. Es ist wesentlich, dass Epidemiologie und Prävalenz bei Säuglingen (Alter 1 bis 6 Monate) in 7 verschiedenen Ländern untersucht werden, so dass unter unterschiedlichen klimatischen Bedingungen und verschiedenen Ernährungssituationen sowohl die vorhandenen langsamen diagnostischen Methoden als auch neue und schnelle Methoden der Atemluftdiagnostik über flüchtige Stoffwechselprodukte im Atem zu charakterisieren und zu vergleichen und das mikrobielle Umfeld zu betrachten (Bakterien/Pilze). So kann es gelingen, die zahlreichen bis heute unerkannten Fälle von Pneumocystis frühzeitig zu diagnostizieren und erfolgreich zu therapieren.</p> <p>Schwerpunkte sind die klinische Epidemiologie, die Betrachtung pathophysiologischer Effekte und ihrer klinischen Konsequenzen und das Auffinden von Fingerprints charakteristischen Muster von Stoffwechselprodukten in der Ausatemluft. Hierfür sind die flüchtigen organischen Verbindungen zu identifizieren und über MCC/IMCS völlig nicht-invasive diagnostische Tests zu etablieren. Diese stellen dann die Basis für weitere klinische Multizentrenstudien dar.</p>
<p>Beschreibung englisch</p>	<p>Few groups investigate on Pneumocystis in normal infants around the world. Studies by us and others have documented that the primary infection by Pneumocystis is likely the most frequent, consistent, and strongly age-dependent respiratory infection occurring during the first year of life. This proposal gathers research teams from 7 different countries aiming to confirm the pidemiology of this mild infection in different geographical locations, and to</p>



	<p>characterize, or discard, its potential role in airway disease of immunocompetent infants. Lung pathology consisting of increased mucus associated to Pneumocystis in infant autopsied lungs has recently been shown, and this evidence is strongly supported by animal studies showing airway mucus increase and remodelling, and that Pneumocystis induces a strong immune response in the immunocompetent host. Importantly, the prevalence of this asymptomatic infection peaks between 2 and 5 months of age, which is the ageperiod window when infant respiratory morbidity and mortality increase. The lack of a culture method for routine microbiology diagnosis has importantly hampered research and recognition of this infection.</p> <p>The proposed work will i) Confirm the epidemiology and prevalence of the Pneumocystis primary infection in healthy infants from 1 to 6 months of age in different geographical locations. ii) Study, in a second country, the incidence of Pneumocystis in aborted fetuses to confirm vertical transmission, and describe the prevalence of Pneumocystis in prematures up to 32 weeks of gestation. iii) Describe the potential association of Pneumocystis with respiratory morbidity in hospitalized infants up to the age of 6 months by gathering the epidemiologic expertise of the team involved in this proposal in the analysis of cohort studies conducted in Chile as part of previous projects. iv) Compare and select most recommendable diagnostic tools from available tools like serum betaglucan levels, immunofluorescence of nasopharyngeal aspirates, nPCR, and the new PCR recently developed by one of us. v ) Innovate in noninvasive diagnosis by trying to identify volatile organic compounds (VOC) patterns associated to Pneumocystis in the expired air of hospitalized premature infants. This novel technique might permit an improved management of these patients by providing early and non invasive diagnosis, and avoiding unnecessary treatment. VOC will be also tested in other fungal respiratory infections as available. And, vi) Describe the pulmonary microbiome patterns (bacterial and fungal) associated with Pneumocystis and the host activated genes response, by utilizing massive sequencing techniques (metagenomics and transcriptomics) in autopsy lung samples from otherwise healthy infants dying in the community.</p> <p>In summary, this proposal will uncover the magnitude of this currently unrecognized infection of infancy, and reveal the need to diagnose it. Results will add to the increasing evidence of Pneumocystis high prevalence and involvement in respiratory morbidity of premature and normal infants during the age range between 2 to 5 months; a concept underscored by pathological effects documented in animal models. Therefore, the joint effort resulting from this proposal will recognize Pneumocystis associated morbidity in prematures and infants and strengthen the need to diagnose this infection, and will promote well being by improving noninvasive diagnosis, and recognizing target infant groups at risk of increased respiratory morbidity resulting from Pneumocystis infection.</p>
Schlagwörter deutsch	Pneumocystis, Pilzinfektion, VOC, flüchtige Stoffwechselprodukte, Metabolomics, MCC/IMS, Ionenbeweglichkeitsspektrometrie, Metaboliten
Schlagwörter englisch	Pneumocystis, infection, VOC, volatile metabolites, metabolomics, MCC/IMS, ion mobility spectrometry, metabolites
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Prof. Dr. habil. Marc Brecht**


Nr. 27	
Titel Deutsch	WaterWatch – ein quantenoptischer Resonator für die Wasseranalytik
Titel Englisch	WaterWatch – a quantum mechanical resonator for water analytics
Leiter	Brecht, Marc Prof. Dr. habil.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2065 Marc.Brecht@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Alfred Kärcher-Förderstiftung
Programm	
Dauer	01.03.2018 - 30.04.2019
Beschreibung deutsch	In der EU sind circa 100.000 Chemikalien auf dem Markt verfügbar, man kann davon ausgehen, dass davon 60.000 auf verschiedensten Wegen ins Trinkwasser gelangen. Ein einfaches Sensorsystem, dass sich auf diese Chemikalien anpassen lässt, gibt es zurzeit nicht auf dem Markt. Im Rahmen dieses Projektes wird eine optische Sensorplattform entwickelt mit der es möglich ist unterschiedliche Substanzen nachzuweisen.
Beschreibung englisch	In the EU there are about 100,000 chemicals available on the market and it can be assumed that 60,000 of them reach drinking water in various ways. There is currently no simple sensor system on the market that can be adapted to these chemicals. In this project, an optical sensor platform is being developed that will make it possible to detect different substances.
Schlagwörter deutsch	optischer Sensor, GRIN-Linsen, Analytik
Schlagwörter englisch	optical sensor, GRIN-lenses, analytic
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-



**Prof. Dr.-Ing. Oliver Burgert**


Nr. 28	
Titel Deutsch	OR-Pad - Nutzung von portablen Informationsanzeigegeräten im Operationssaal
Titel Englisch	OR-Pad – Portable Information Displays for the Operating Room
Leiter	Burgert, Oliver Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4030 oliver.burgert@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg / Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Programm	HAW-KMU-TT
Dauer	01.05.2018 - 30.04.2020
Beschreibung deutsch	Ziel des Projekts ist, während einer Operation zum aktuellen Zeitpunkt klinisch relevante Informationen direkt am Patienten mittels portablen Geräten wie iPhones, Tablet PCs etc. darzustellen. Aktuell werden Informationen aus der Krankenakte oder von Bildgebungsverfahren nur auf recht weit vom Operationsgebiet entfernten Monitoren außerhalb der ergonomischen Sichtachse dargestellt oder gar als Papiausdruck mit in den OP genommen. Mit dem geplanten System soll der Operateur vorab relevante Informationen zur Anzeige auswählen können, die dann auf einem steril verpackten, portablen Anzeigegerät, passend zur jeweiligen Operationssituation angezeigt werden. Die Anzeige soll direkt am Operationsfeld erfolgen, um einerseits eine ergonomische Sichtachse zu gewährleisten, und andererseits eine direkte Interaktion mit dem System durch den Operateur zu ermöglichen.
Beschreibung englisch	The project aims to provide clinically relevant medical information during surgical interventions at the right point in time, directly at the intervention site, using portable devices such as iPhones, tablet PCs, etc. Currently, information from hospital information systems or from medical imaging is visualized on monitors further away from the intervention site, meaning they are not located in an ergonomic view angle, or information is even printed on paper and brought to the operating room. With the proposed system, the surgeon will be able to select beforehand which information shall be available in the operating room; this information will then be presented on a sterile, portable display at the surgical site at the right point in time.
Schlagwörter deutsch	Computerassistierte Chirurgie, Informationsvisualisierung, Mensch-Maschine-Schnittstelle
Schlagwörter englisch	Computer Assisted Surgery, Information Visualization, Human Machine Interface
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Es sind Dissertationen geplant.

**Prof. Dr.-Ing. Cristóbal Curio**


Nr. 29	
Titel Deutsch	Entwicklung eines kontext-sensitiven neural-gesteuerten Hand-Exoskeletts zur Wiederherstellung der Alltagsfähigkeit und Autonomie nach Hirn- und Rückenmarksverletzungen
Titel Englisch	Development of a context sensitive neural-based hand exoskeleton for restoring everyday ability and autonomy after brain and spinal cord injury
Leiter	Curio, Cristóbal Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4005 Cristobal.Curio@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	BW-Stiftung
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.05.2017 - 30.04.2020
Beschreibung deutsch	Das Projekt zielt darauf ab, ein nicht-invasives und alltagstaugliches neural-gesteuertes Hand-Exoskelett-System zu entwickeln, das den Verlust von Autonomie und Leistungsfähigkeit durch Lähmungen der Hand, wie sie typischerweise nach Schlaganfall und hohen Querschnittsverletzungen auftreten, weitgehend ausgleicht. Dies soll durch Integration modernster EEG-basierter BMI-Technologie mit künstlichen, kontext-sensitiven, kognitiven Systemen und intelligenter, alltagstauglicher Bio-Robotik ermöglicht werden.
Beschreibung englisch	The goal of the project is to develop a non-invasive neurally controlled hand exoskeleton system that can compensate for loss of autonomy and capacity through paralysis of hands, typically after stroke or paraplegia, for an everyday use. This will be enabled through integration of modern EEG-based BMI-Technology with artificial, context sensitive cognitive systems and intelligent bio-robotic for an everyday usage.
Schlagwörter deutsch	3D Computer-Vision, optische Objekt-Erkennung, Maschinelles Lernen, Deep Learning, 3D Simulation, Bewegungsanalyse Gehirn-Maschine-Schnittstelle
Schlagwörter englisch	3D Computer-Vision, optical object recognition, Machine Learning, Deep learning, 3D Simulation, Movement analysis, Brain-Computer Interface,
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 30	
Titel Deutsch	Offene Fusions Plattform (OFFP) - System Engineering, Test, Dynamische Objekterkennung und Umgebungsmodellierung
Titel Englisch	Open Fusion Platform – Systems Engineering, Testing, Dynamic Object Recognition and Environment Modelling
Leiter	Curio, Cristóbal Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4005 Cristobal.Curio@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	IKT2020 Schwerpunkt Elektromobilität
Dauer	01.01.2016 - 01.03.2019
Beschreibung deutsch	<p>Ziel des Projekts ist es, eine seriennahe Fusionsplattform mit offenen Schnittstellen zu entwickeln, die eine kostengünstige Umsetzung von hoch- und vollautomatisierten Funktionen ermöglicht. Die Offenlegung der Schnittstellenbeschreibungen ermöglicht es auch anderen OEMs und Tier1s ihre Produkte schnell und einfach in die Fusionsplattform zu integrieren.</p> <p>Haupt Use-Case: Ein Elektrofahrzeug fährt auf einem Parkplatz mit kabellosen Ladestationen vollautomatisiert eine freie Ladestation an und positioniert sich über der Ladeplatte. Nach abgeschlossenem Ladevorgang fährt das Fahrzeug vollautomatisiert auf einen freien Parkplatz ohne Ladeplatte.</p> <p>Die HS Reutlingen entwickelt Prozesse für die Entwicklung von Computer-Vision Erkennungsaufgaben dynamischer Objekte.</p>
Beschreibung englisch	<p>Goal of the overall project is the development of a fusion platform with open interfaces in order to support the development of highly and semiautonomous driving functionalities on a level close to series production. Developing open interfaces allows other OEMs and Tier1s to seamlessly integrate their products into the platform.</p> <p>Main Use-Case: An electric vehicle drives highly automated to a charging station and localizes itself precisely. After charging continues the vehicle continues autonomously to a normal free parking space. Within the consortium Reutlingen University develops intelligent processes enabling the development of novel Computer-Vision recognition tasks, i.e. for dynamic objects, especially pedestrians.</p>
Schlagwörter deutsch	Objekterkennung, Computer-Vision, Maschinelles Lernen, Digitales Prototyping, Simulation, Grafische Modellierung, 3D Scanning, Motion-Capturing
Schlagwörter englisch	Object Recognition, Computer-Vision, Machine Learning, Digital Prototyping, Simulation, Graphical Modelling, 3D Scanning, Motion-Capturing
Dissertationen im Rahmen des Projektes	laufend

**Prof. Dr.-Ing. Christian Decker**


Nr. 31	
Titel Deutsch	PreServing - Predictive Service Monitoring
Titel Englisch	PreServing - Predictive Service Monitoring
Leiter	Decker, Christian Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4105 christian.decker@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.10.2016 - 30.09.2018
Beschreibung deutsch	<p>Predictive Service Monitoring (PreServing) automatisiert das Service Monitoring in komplexen Geschäftssystemen mit Hilfe maschineller Verfahren für Mustererkennung. Es überwacht die technische Servicequalität und erkennt unmittelbar oder prognostiziert abweichendes Systemverhalten. Damit ermöglicht es Experten frühzeitig in das System einzugreifen, bevor für Anwender normabweichendes Betriebsverhalten im Frontend sichtbar wird. Das Projekt untersucht die folgenden Forschungsfragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Musterfindung: Lassen die beim Betrieb von Geschäftssystemen aufgezeichneten Informationen über Services es zu, wiederkehrende Muster für bestimmte betriebliche Situationen zu finden?</li> <li>• Mustererkennung und Vorhersage: Wie kann man die ggf. vorliegenden Muster im Betrieb wiedererkennen und nutzen, um betriebliche Situationen vorherzusagen?</li> </ul>
Beschreibung englisch	<p>Predictive Service Monitoring (PreServing) automates service monitoring in complex business systems using machine learning techniques for pattern recognition. It monitors the technical service quality and detects immediately or predicts deviating behavior. It enables experts to act early before the deviation becomes visible in the frontend to the end user. The project investigates the following research questions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pattern detection and learning: How to automatically detect and learn repeating runtime patterns from operational situations in complex business systems?</li> <li>• Pattern recognition and prediction: How can runtime patterns support and improve the prediction of operational situations in complex business systems?</li> </ul>
Schlagwörter deutsch	Service monitoring, Datenanalyse, Logfile-Analyse, maschinelles Lernen, künstliche Intelligenz, KI, big data
Schlagwörter englisch	Service monitoring, data analytics, logfile analysis, machine learning, artificial intelligence, AI, big data
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-



Prof. Dr. Oliver Götz



Nr. 32	
Titel Deutsch	Das Zusammenspiel von persönlichem Verkauf und Direktmarketing – Eine empirische Studie
Titel Englisch	The Interplay of Personal Selling and Direct Marketing – An Empirical Study
Leiter	Götz, Oliver Prof. Dr.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-3033 oliver.goetz@reutlingen-university.de
Projektpartner	HSBA Hamburg School of Business Administration
Mittelgeber	Innovationskreis Marketing e. V.
Programm	-
Dauer	01.03.2018 - 28.02.2019
Beschreibung deutsch	<p>Forschung, die sich mit Außendienstproduktivität befasst, hat im Hinblick auf die Unternehmensleistung signifikante akademische und praktische Bedeutung. Wenn es um die Umwandlung eines Kundenkontakts in einen tatsächlichen Verkauf geht, ist persönlicher Verkauf in der Tat höchst effektiv. Insbesondere in Business-to-Business (B2B)-Unternehmen stellt persönlicher Verkauf das wichtigste Kommunikationsinstrument zum Kunden dar. Die Kosten hierfür sind jedoch erheblich, wenn man bedenkt, dass für einen Verkaufsabschluss durchschnittlich 5,5 Kundenbesuche notwendig sind. Bei persönlichem Verkauf ergeben sich demnach pro Kontakt hohe Kosten (geringe Effizienz), allerdings auch hohe Umsätze (hohe Effektivität). Vor dem Hintergrund eines verschärften Wettbewerbs und zunehmendem Kostendruck müssen sich Unternehmen nach anderen, (kosten-)effizienteren Kommunikationsformen umschauen, die den Außendienst unterstützen oder teilweise sogar ersetzen können. In diesem Zusammenhang gewinnt Direktmarketing an Bedeutung, da es, verglichen mit Massenwerbung, eine personalisierte und flexiblere Anwendung ermöglicht und, im Vergleich zu persönlichem Verkauf, geringere Kosten pro Kontakt aufweist. Beispielsweise wird Telemarketing häufig eingesetzt, um Kaufinteressenten näher zu bestimmen oder Direktwerbung, um „die Türe für den Vertriebsmitarbeiter zu öffnen“. Die Kombination von Mailings und persönlichem Verkauf kann auch zu einer erhöhten Kundeninteraktion führen, was Befunden zufolge positive Effekte auf das Umsatzvolumen und die Beziehung zwischen Unternehmen und Käufer hat. Im Allgemeinen wird erwartet, dass ein harmonisierter Einsatz von persönlichem Verkauf und Direktmarketing die Verkaufsproduktivität erhöht. Trotz theoretischer und praktischer Relevanz des harmonisierten Einsatzes von persönlichem Verkauf und Direktmarketing zur Leistungssteigerung wurde dieser Sachverhalt in der Forschung bislang nicht zufriedenstellend untersucht. Vorhandene Studien zu diesem Thema fokussieren meist auf den Einsatz einzelner</p>



	<p>Kommunikationsinstrumente entlang des Kaufprozesses. Dabei mangelt es insbesondere an empirischen Studien mit B2B-Perspektive, denn der Großteil der Forschung ist konzeptueller Natur und beschränkt sich auf ein einzelnes Unternehmen oder die Business-to-Customer (B2C)-Branche. Und obwohl die Notwendigkeit für einen koordinierten Einsatz von persönlichem Verkauf und Direktmarketing in Bezug auf Zeit und Inhalt wiederholt betont wurde, gibt es bislang keine Studie, die das Zusammenspiel beider Elemente im Hinblick auf den Unternehmenserfolg systematisch untersucht hat.</p> <p>Darüber hinaus kann das Zusammenspiel nicht isoliert betrachtet werden, da die beiden Instrumente immer innerhalb der Schnittstelle von Marketing und Vertrieb des Unternehmens eingebunden sind. Vor dem Hintergrund, dass in mehreren Studien gezeigt wurde, dass die Zusammenarbeit von Vertrieb und Marketing nicht immer konstruktiv ausfällt, ist zu erwarten, dass die Interaktion dieser beiden Funktionen die koordinierte Implementierung von Direktmarketing und persönlichem Verkauf beeinflusst. Daher bedarf es einer breiter angelegten, empirischen Studie, um die verschiedenen Konfigurationen von persönlichem Verkauf und Direktmarketing innerhalb der Schnittstelle von Marketing und Vertrieb von B2B-Unternehmen zu verstehen. Vor diesem Hintergrund untersucht das vorliegende Forschungsprojekt das Thema am Beispiel der Healthcare-Branche und entwickelt eine Taxonomie, um zu überprüfen, welche Konfigurationen existieren und ob (bzw. wie) sie Zielvariablen wie Kundenzufriedenheit, Verkaufsproduktivität und Unternehmenserfolg beeinflussen. Außerdem werden wir uns, im Gegensatz zu vielen vorherigen Studien, nicht a priori auf ein einzelnes Direktmarketing-Instrument beschränken, sondern möchten herausfinden, welche Instrumente in der Healthcare-Branche vorwiegend eingesetzt werden und in welcher Art und Weise.</p> <p>Zusammenfassend besteht das Ziel dieser Studie darin,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mehr Erkenntnisse über das Zusammenspiel und die Anwendung von persönlichem Verkauf und Direktmarketing im B2B-Bereich am Beispiel der Healthcare-Branche zu erhalten.</li> <li>• verschiedene Konfigurationen von persönlichem Verkauf und Direktmarketing innerhalb der Schnittstelle von Marketing und Vertrieb empirisch zu überprüfen und eine Taxonomie zu entwickeln, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Unternehmen zu ermitteln.</li> <li>• über die Konzeptualisierung hinauszugehen und die Konfigurationen hinsichtlich verschiedener Erfolgsgrößen zu prüfen, um herauszufinden, ob bestimmte Konfigurationen bessere Ergebnisse erzielen.</li> </ul> <p>Diese Studie trägt nicht nur dazu bei, die Forschungslücke hinsichtlich des Zusammenspiels von persönlichem Verkauf und Direktmarketing zu schließen, sondern zeigt auch die Relevanz für das Management auf, da die Taxonomie vielversprechende Erkenntnisse darüber liefern könnte, welche Erfolgsfaktoren an der Schnittstelle von Marketing und Vertrieb bezüglich der beiden Kommunikationsinstrumente für eine Leistungssteigerung adressiert werden müssten.</p>
<p>Beschreibung englisch</p>	<p>Research exploring sales force productivity has significant academic and practical importance with regard to organizational performance. Personal selling is indisputably highly effective in terms of converting a customer contact into actual sales. Especially in business-to-business (B2B) companies, personal selling</p>

	<p>represents the most important and dominant promotional element to communicate with and inform their customers. However, it is also a very exclusive and expensive tool. Considering that on average 5.5 calls are needed to close one sale, the costs for personal selling are substantial. So, personal selling displays high costs per exposure (low efficiency) but high sales per exposure (high effectiveness). Against the background of increased competition and cost pressure, companies need to look for other, more (cost-)efficient forms of communicating with their customers which can support, enhance or partially replace the sales force. In this context, direct marketing is gaining in importance since, compared to mass advertising, it allows for a personalized and more flexible application and, compared to personal selling, its costs per exposure are lower. For example, telemarketing is often used to qualify prospective customers or direct mail to “open the door for the salesman”. The combination of mailings and personal selling can also increase the frequency of customer interaction which was found to have positive effects on sales volume and the company-buyer-relationship. In general, a harmonized use of personal selling and direct marketing tools is expected to increase sales productivity.</p> <p>Despite theoretical and practical relevance of the coordinated use of personal selling and direct marketing in order to improve performance, the body of research is rare. The focus of most studies on this topic lies on the importance and role of the different communication instruments and their sequence along the buying process. Especially, empirical studies from a B2B perspective are scarce as the majority of related literature is of conceptual nature, limited to a single company or business-to-customer (B2C) industries. And even though the need for a coordinated use concerning time and content of both elements has been repeatedly highlighted, no study so far has systematically investigated the interplay of personal selling and direct marketing with regard to company performance.</p> <p>Furthermore, the interplay cannot be investigated in isolation since personal selling and direct marketing are always embedded within the marketing-sales interface of the company. Considering that several researchers have found that the collaboration between sales and marketing is not always constructive, it can be expected that the way how both functions interact affects the coordinated implementation of direct marketing activities and personal selling. Hence, there is a need for a broader, empirical study to understand the variety of configurations of personal selling and direct marketing within the marketing-sales interface of B2B companies. Against this background, this research project will analyze the topic on the example of the healthcare industry and develop a taxonomy to verify which configurations exist and whether (or how) they impact outcome variables like customer satisfaction, sales productivity and business performance. In addition, in contrast to many previous studies, we will not a priori narrow down to a single direct marketing tool but rather want to investigate which elements are mostly employed in the healthcare industry and in which way. In summary, the purpose of this study is to</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gain more insights about the interplay and current application of personal selling and direct marketing tools in B2B markets on example of the healthcare industry.</li> <li>• empirically verify configurations of personal selling and direct marketing within the marketing-sales interface and develop a taxonomy to find out about the similarities and differences between companies.</li> </ul>
--	---



	<ul style="list-style-type: none"> <li>go beyond the conceptualization and link the configurations to outcomes to see whether any configurations achieve superior results.</li> </ul> <p>This study does not only contribute in addressing the gap in the literature on the interplay of personal selling and direct marketing but also displays managerial relevance as the taxonomy might reveal promising insights about which success factors at the marketing-sales interface regarding both communication elements companies need to address to improve their performance.</p>
Schlagwörter deutsch	Zusammenspiel; persönlicher Verkauf; Direktmarketing; Konfiguration; Taxonomie
Schlagwörter englisch	Interplay; Personal Selling; Direct Marketing; Configuration; Taxonomy
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-





**Prof. Dr.-Ing. Eckhard Hennig**


Nr. 33	
Titel Deutsch	Robuste Multisensorik zur Zustandsüberwachung in Industrie 4.0 Anwendungen RoMulus, Teilvorhaben: Digitale System-IP-Plattform für integrierte Multisensor-Frontends
Titel Englisch	Robust Multi-Sensor Technology for Status Monitoring in Industry 4.0 Applications
Leiter	Hennig, Eckhard Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7129 Fax: 07121/271-7004 Eckhard.Hennig@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	IKT2020 - SElekt I4.0 „Sensorbasierte Elektroniksysteme für Anwendungen für Industrie 4.0“
Dauer	01.10.2015 - 31.12.2018
Beschreibung deutsch	Ziel des Projekts ist die Entwicklung und Demonstration neuer Technologien und Entwurfsmethoden, mit deren Hilfe robuste, energieeffiziente Multisensor-Mikrosysteme mit mikromechanischen und mikroelektronischen Sensor-Komponenten auch in begrenzten Stückzahlen für Industrieapplikationen systematisch entworfen und kosteneffizient gefertigt werden können. Damit sollen auch KMUs der Sensorik-Branche befähigt werden, integrierte Multisensorsysteme für Industrie 4.0-Anwendungen in einer gemeinsamen Wertschöpfungskette mit F&E-Dienstleistern und Halbleiter-Herstellern schneller, sicherer und wirtschaftlicher als bisher entwickeln und vermarkten zu können. Im Teilprojekt der Hochschule Reutlingen werden Lösungen zum effizienten Entwurf der digitalen Infrastruktur von integrierten Sensorsystemen entwickelt.
Beschreibung englisch	The project aims at the development and demonstration of new technologies and design methods for systematic design of robust, energy-efficient multi-sensor microsystems consisting of micromechanical and microelectronic sensor components. The project results will enable SMEs from the sensor technology sector to develop integrated multisensor systems for Industry 4.0 applications cost-efficiently in a common value chain with R&D service providers and semiconductor manufacturers. Reutlingen University contributes to the project with the development of design methods for the digital infrastructure of integrated sensor systems.
Schlagwörter deutsch	Industrie 4.0, Internet of Things, Sensorik, MEMS, ASIC, Entwurfsmethodik
Schlagwörter englisch	Industry 4.0, Internet of Things, Sensors, MEMS, ASIC, Electronic Design Automation
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Dipl.-Ing. Monika Hennig**



Nr. 34	
Titel Deutsch	StartLearnING
Titel Englisch	StartLearnING
Leiter	Hennig, Monika Dipl.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7134 Fax: 07121/271-7004 Monika.Hennig@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Hochschule Weingarten
Mittelgeber	Vector Stiftung
Programm	-
Dauer	01.01.2018 - 31.12.2020
Beschreibung deutsch	Im Projekt wird Didaktik-Forschung und die Entwicklung didaktischer Methoden betrieben, mit dem Ziel, eine nachhaltige Verbesserung der Lehre zu Technik-Themen im naturwissenschaftlich/technischen Sachunterricht und in BNT (Biologie, Naturphänomene und Technik) für die Klassenstufen 3-6 (Primarstufe) zu erreichen. Den Lehrkräften fehlt häufig der hierfür nötige fachdidaktische Hintergrund sowie eine ausreichende Selbstwirksamkeitserwartung. Zudem ist das technische Arbeiten von Schülerinnen und Schülern der Primarstufe im Gegensatz zum naturwissenschaftlichen Arbeiten noch weitgehend unerforscht. Im Projekt sollen daher in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Weingarten neue Lehrmethoden zur Verbesserung der Lehrer-Aus- und Fortbildung im Bereich Technik für die Primarstufe erforscht und im praktischen Einsatz im Schulunterricht evaluiert werden. Mit einer Kombination aus qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden wird dabei u.a. untersucht, inwieweit Kinder kognitiv in der Lage sind, selbständig technische Lösungen für offene Problemstellungen entwickeln und ihre Vorgehensweise auf der Metaebene zu reflektieren.
Beschreibung englisch	-
Schlagwörter deutsch	Bildungsforschung, Technik, Fachdidaktik, Lehrerfortbildung, Metakognition
Schlagwörter englisch	STEM education
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

**Prof. Dr.-Ing. Peter Hertkorn**


Nr. 35	
Titel Deutsch	Digitaler Produktlebenszyklus
Titel Englisch	Digital Product Life Cycle
Leiter	Hertkorn, Peter Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4012 Fax: 07121/271-904012 Peter.Hertkorn@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Hochschule Weingarten / Hochschule Ulm / Hochschule Albstadt-Sigmaringen / Universität Stuttgart
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg / Europäische Union
Programm	ZAFH 2014
Dauer	31.07.2015 - 31.12.2018
Beschreibung deutsch	Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die ganzheitliche, vollständig digitale Abbildung und maschinelle Ausführbarkeit des Produktlebenszyklus (PLC). Forschungsaufgabe ist die konsistente Integration der einzelnen Domänen des PLC (Requirements, Entwurf, Produktarchitektur und Geometrie, virtueller Test, digitale Fabrik, ganzheitliche Kosten- und Energiebilanzierung) in ein Gesamtmodell. Zur Lösung dieser Aufgabe kommt ein Engineering-Framework aus graphenbasierten Entwurfssprachen zum Einsatz, das die Wiederverwendung von vorhandenen Engineering-Modellen und -Know-How erlaubt. Für die Integration der unterschiedlichen Domänen werden neue Arbeits- und Bedienkonzepte entwickelt, die kollaboratives Arbeiten während des gesamten Produktlebenszyklus durch kontextabhängige Repräsentationen und Interfacedesign ermöglichen sollen.
Beschreibung englisch	Main goal of this research is a holistic, digital and machine-executable representation of the complete product life cycle (PLC). Key to this is the integration of the different involved domains of the PLC (requirements, functional design, product architecture and geometry, virtual tests, digital factory, balances of costs and energy) into a consistent overall model. In order to achieve this, an engineering framework consisting of a set of graph-based design languages is developed, which allows the seamless re-use of existing engineering models and know-how. For the integration of the different domains, new working and interaction concepts are developed to allow collaborative work during the whole product life cycle. This is enabled by context-sensitive representations and interface design.
Schlagwörter deutsch	User Interface Design, Kollaborative Systeme, Produktlebenszyklus, Entwurfssprachen
Schlagwörter englisch	user interface design, collaborative systems, product life cycle, engineering design languages
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

**Prof. Dr. Dieter Hertweck**


Nr. 36	
Titel Deutsch	Digital Transformation in the Danube Region
Titel Englisch	Digital Transformation in the Danube Region
Leiter	Hertweck, Dieter Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4101 dieter.hertweck@reutlingen-university.de
Projektpartner	MFG Innovation Agency Media and Creative Industries Baden-Württemberg / Romanian Research Group in Corporate Finance, Association / Alumni Association of the Petru Maior University from Tirgu Mures / University of Ljubljana / IRP Institute of entrepreneurship research / Faculty of Organization and Informatics, University of Zagreb / Industrie / Sofia University St. Kliment Ohridski, Institute of Technology and Development Foundation UNIVERSITY OF DEBRECEN, FACULTY OF ECONOMICS/ University of Vienna / Innovation and Technology Transfer Salzburg GmbH / Böblingen District / Sarajevo Economic Region Development Agency / University of Novi Sad, Faculty of Economics in Subotica
Mittelgeber	Europäische Union
Programm	Interreg Danube
Dauer	01.01.2017 - 30.06.2019
Beschreibung deutsch	Die Entwicklung digitaler Geschäftsmodelle im Mittelstand stellt besondere Herausforderungen. Sie liegen in den sehr komplexen B2B Kundenbeziehungen, dem oft mangelnden digitalen Technologie-Know-How der Geschäftsführung als auch in den beschränkten finanziellen Ressourcen. Aus dieser Perspektive greifen etablierte Innovationsmethoden wie Design Thinking oder der Business Model Canvas von Osterwalder nur bedingt. Aus diesem Grunde wurden im Interreg Projekt Digitrans mittelstandsadäquate Entwicklungsmethoden für Digitale Geschäftsmodelle in der transnationalen Zusammenarbeit von 7 Nationen entwickelt. Parallel zur Methode wurde ein Innenarchitektonischer Rahmen entwickelt, der die Anwendung der Methoden in den den jeweils optimal unterstützenden räumlichen Kontext (Raum, Subräume, Möbel, Werkzeuge, Materialien) ermöglicht. Dieses Raumkonzept wurde ebenfalls in 7 Ländern implementiert und im Rahmen zahlreicher Geschäftsmodellentwicklungen mit KMU interaktiv optimiert. Die zur Geschäftsmodellentwicklung und -umsetzung notwendigen Inhalte und Materialien wurden mittelstandsgerecht auf einer Multimedialen Lernplattform umgesetzt, die es den KMU unabhängig von zeitlichen und räumlichen Restriktionen ermöglicht, ihre eigenen digitalen Innovationsprojekte umzusetzen.
Beschreibung englisch	Within the transnational network of partners, an innovation method for digital business models as well as a creative space and a digital learning platform for SMEs will be developed.
Schlagwörter deutsch	Entwicklung von Methoden und Werkzeugen zur Digitalen Transformation von KMU

Schlagwörter englisch	Digital Bussines Modeling Methods, Digital Transformation methods, Creative Space, SME
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Serious Games als Methode zur Vermittlung von Digitalisierungstechnologiewissen für die Geschäftsführung mittelständischer Unternehmen

Nr. 37	
Titel Deutsch	Urbane Energiesysteme und Ressourceneffizienz
Titel Englisch	Ressource Efficiency in urban Energysystems – Project part Prof Hertweck
Leiter	Hertweck, Dieter Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4101 dieter.hertweck@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg / Europäische Union
Programm	ZAFH 2014
Dauer	31.07.2015 - 31.07.2018
Beschreibung deutsch	Innerhalb des Verbundprojekts beschäftigt sich die Forschungsgruppe um Prof. Hertweck mit der Analyse, Modellierung und Simulation innovativer, digitaler Geschäftsmodelle, Architekturen, digitale Plattformen und Wertschöpfungsketten in urbanen Energiesystemen.
Beschreibung englisch	The research group of Prof. Hertweck is responsible for the development of new digital business models and value chains in urban energy systems. This includes the analysis, modelling and simulation of enterprise and value chain architectures, as well as a return on investment calculation of innovative digital business models.
Schlagwörter deutsch	Neue Geschäftsmodelle in der Energiewirtschaft, Neue Architekturen und Transformationspfade für Energieunternehmen in die Digitale Wertschöpfung
Schlagwörter englisch	New business models for urban energy systems, Business and Value Chain Analysis. Return on Investment Analysis, Development of digital transformation pathways
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Nr. 38	
Titel Deutsch	SmartRetailLab - Konzeptionierung Laboraufbau
Titel Englisch	SmartRetailLab - Laboratory Design and Implementation
Leiter	Hertweck, Dieter Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4101 dieter.hertweck@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.03.2018 - 28.02.2019
Beschreibung deutsch	In Zusammenarbeit mit der Industrie wurde am Herman Hollerith Zentrum für Services Computing (HHZ) ein digitales Supermarktlabor entwickelt, in dem Digitale Services zwischen Smart Home und Supermarktumgebungen entwickelt und getestet werden sollen
Beschreibung englisch	In cooperation with the industry, HHZ has developed a digital supermarket laboratory in which digital services between smart home and supermarket environments are to be developed and tested
Schlagwörter deutsch	Digitale Services, Smart Retail Lab
Schlagwörter englisch	Digital Services, Smart Retail Lab
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja



**Prof. Dr.-Ing. Vera Hummel**


Nr. 39	
Titel Deutsch	Business Transformation towards Digitalization and Smart Systems
Titel Englisch	Business Transformation towards Digitalization and Smart Systems
Leiter	Hummel, Vera Prof. Dr.-Ing.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-3031 Fax: 07121/271-3056 vera.hummel@reutlingen-university.de
Projektpartner	Reutlingen University, ESB Business School, Reutlingen, Germany (Project Lead)/ Industrie
Mittelgeber	Europäische Union
Programm	Erasmus + Leitaktion 2 – Strategische Partnerschaften zur Schaffung von Innovationen
Dauer	01.09.2016 - 31.08.2019
Beschreibung deutsch	<p>Hauptziel von BITTMAS ist die Erleichterung der Digitalen Transformation für KMU durch innovative Softwarewerkzeuge geprägt von einem nutzer- (Ausbilder, Mitarbeiter und Führungskräfte von KMU) orientierten Ansatz. Dieser umfasst Selbstinformation, Selbstlernen über webbasierte Trainingsmodule, Selbsteinschätzung vorhandener Potenziale auf Basis des aktuellen Reifegrades von bereits implementierten Enabler-Technologien der Digitalisierung, Use Cases und Best-Practice-Beispielen sowie ein Self-Assessment zur Ermittlung der Potenziale für Prozessverbesserungen. Der BITTMAS Release Candidate wird das Angebot an qualitativ hochwertigen Lernangeboten für Digitalisierungsbeauftragte in KMUs verbessern und erweitern sowie die Schlüsselkompetenzen in den Lehrplänen der beruflichen Bildung stärken. Digitalisierung und Smarte Systeme treten nicht nur im industriellen und wirtschaftlichen Umfeld, sondern auch im gesellschaftlichen Alltag auf. Um die Unternehmenstransformation zu erleichtern und mit den technologisch rasanten Entwicklungen Schritt zu halten, unterstützt BITTMAS Schulungen für Mitarbeiter und Führungskräften sowie selbstgesteuerte Prozesse in KMU durch die Bereitstellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ einer Literaturbibliothek, Videogalerie und eines Glossars zur Information und Sensibilisierung der Nutzer in Bezug auf die Digitalisierung und Intelligente Systeme.</li> <li>▪ eines Self-Assessments zur Ermittlung der Potenziale für Prozessverbesserungen und neue Geschäftslösungen auf Basis eines maßgeschneiderten Reifegradmodells.</li> <li>▪ von Online-Coaching- und Trainingsmodulen zum Erlernen von 16 Digitalisierungskonzepten.</li> <li>▪ eines Self-Assessments zur Ermittlung weiterer unterstützender Prozessanforderungen an die Digitale Transformation.</li> <li>▪ einer Einstiegsversion des entwickelten BITTMAS Release Candidates.</li> </ul>
Beschreibung englisch	The main objective of BITTMAS is to facilitate digital transformation for SMEs through innovative software tools, based on a user (trainers, employees and managers of SMEs) oriented approach.

	<p>This includes self-information, self-learning via web-based coaching and training modules, self-assessment of existing potentials based on the maturity level of already implemented enabler technologies of digitalisation, use cases and best-practice examples as well as a self-assessment to determine the potentials for process improvements. The BITTMAS Release Candidate will improve and expand the range of high-quality learning offers for digitalisation commissioners in SMEs as well as strengthen key competences in VET curricula. Digitalisation and Smart Systems occur not only in industrial and economic environments, but also in everyday social life. In order to facilitate corporate transformation and to keep pace with the rapid developments of new technologies, BITTMAS supports training courses for employees and managers as well as self-directed processes in SMEs by providing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ a literature library, video gallery and glossary to inform and sensitize the users with regard to Digitalisation and Smart Systems.</li> <li>▪ a self-assessment to determine the potentials for process enhancements and new business solutions based on a tailored maturity model.</li> <li>▪ online coaching and training modules to learn or to enhance knowledge regarding to 16 digitalisation concepts.</li> <li>▪ a self-assessment to determine further supporting requirements for digital transformation.</li> <li>▪ a free entry version of the developed BITTMAS Release Candidate.</li> </ul>
Schlagwörter deutsch	Digitalisierung, Befähigung von KMU, Open-Source-Bibliothek, Self-Assessment, Reifegradmodell, Road Map, Lernmodule, bestehende Potentiale,
Schlagwörter englisch	Digitization, SME skills, Open source library, self-assessment, maturity model, road map, learning modules, existing potentials,
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 40	
Titel Deutsch	Digitalisierung der Angebots- und Auftragserfassung
Titel Englisch	Digitalization of quotations and orders
Leiter	Hummel, Vera Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-3031 Fax: 07121/271-3056 vera.hummel@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Industrie
Programm	Industrieprojekt
Dauer	30.04.2018 - 24.10.2018
Beschreibung deutsch	Es wurde eine Risiko- und Sicherheitsanalyse der bestehenden oder neu geplanten betrieblichen IKT-Infrastruktur durchgeführt und die Bedrohungen und Schwachstellen bewertet. Außerdem wurden Maßnahmen zur Optimierung von betrieblichen IT-Sicherheitsmanagementsystemen entwickelt und umgesetzt.
Beschreibung englisch	A risk and security analysis of the existing and newly planned operational ICT-infrastructure was carried out and the threats and vulnerabilities assessed. In addition, measures for the optimisation of operational IT security management systems were elaborated and realised.
Schlagwörter deutsch	IT-Sicherheit, IT-Infrastruktur
Schlagwörter englisch	IT-Security, IT-infrastructure
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-



Nr. 41	
Titel Deutsch	Easy Teaching - Entwicklung eines Schulungsmoduls, -demonstrators und -unterlagen zum Thema Teaching des kollaborativen Roboters KUKA LBR iiwa
Titel Englisch	Easy Teaching - Development of a training module, demonstrator and documentation on the subject of teaching the collaborative robot KUKA LBR iiwa
Leiter	Hummel, Vera Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-3031 Fax: 07121/271-3056 vera.hummel@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.11.2018 - 28.02.2019
Beschreibung deutsch	<p>Das Ziel dieses Projekts ist es, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter für das Teaching des kollaborativen Leichtbauroboters KUKA LBR iiwa zu qualifizieren. Hierfür wurde ein Schulungsmodul entwickelt und umgesetzt werden, welches die relevanten Themen zum Erlernen des Teachings des Roboters vermittelt.</p> <p>Die leitenden Forschungsfragen waren: Wie kann ein standardisiertes Teaching-Paradigma aussehen, welches das Personal für das Teaching von kollaborativen Robotern einsetzen kann? Nach welchen grundlegenden Prinzipien muss ein entsprechender Demonstrator aufgebaut sein?</p> <p>Die Neuartigkeit bestand darin, dass es bisher noch kein einheitliches Paradigma zum „Easy Teaching“ gibt, welches für diesen speziellen Roboter angewandt werden kann und das auf grundlegenden, verallgemeinerbaren Prinzipien aufbaut. Im ersten Arbeitspaket wurden die Anforderungen an das Paradigma definiert. Hierfür ist eine Beschreibung der Zielgruppe notwendig. Darüber hinaus mussten die Rahmenbedingungen für die Schulung bestimmt werden (z.B. Dauer der Schulung, Teilnehmerzahl, Qualitätskriterien o.ä.).</p> <p>Auf Basis dieser Anforderungen erfolgte im zweiten Arbeitspaket das Design und die Konzeption des Demonstrators und die Entwicklung des Trainingskonzepts. Hierfür wurden die zu vermittelnden Kompetenzen, Lernziele und Lerninhalte bestimmt sowie Lernerfolgskontrollen definiert. Darauf aufbauend wurde das passende didaktische Konzept für das Teaching entwickelt.</p>
Beschreibung englisch	<p>The aim of this project is to qualify employees for teaching the collaborative lightweight robot KUKA LBR iiwa. For this purpose, a training module was developed and implemented, which conveys the relevant topics for learning to teach the robot.</p> <p>The leading research questions were: What can a standardized teaching paradigm look like that can be used by personnel for teaching collaborative robots? According to which basic principles must a corresponding demonstrator be constructed?</p> <p>The novelty was that so far there is no uniform paradigm for "Easy Teaching" which can be applied to this particular robot and which is based on basic, generalizable principles.</p> <p>In the first work package the requirements for the paradigm were defined. For this a description of the target group is necessary. In addition, the framework conditions for the training had to be determined (e.g. duration of the training, number of participants, quality criteria, etc.).</p> <p>Based on these requirements, the second work package included the design and conception of the demonstrator and the development of the training concept. For this purpose, the competences, learning objectives and learning contents to be</p>

	imparted were determined and learning success controls were defined. Building on this, the appropriate didactic concept for teaching was developed.
Schlagwörter deutsch	Kollaborativer Roboter, Teaching Paradigma, Demonstrator, Schulungskonzept
Schlagwörter englisch	Collaborative robot, teaching paradigm, demonstrator, training concept
Dissertationen im Rahmen des Projektes	---

Nr. 42	
Titel Deutsch	System - Netzwerk
Titel Englisch	System - Network
Leiter	Hummel, Vera Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-3031 Fax: 07121/271-3056 vera.hummel@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	
Dauer	01.11.2018 - 31.05.2019
Beschreibung deutsch	<p>Ziel ist es, durch intensive Forschung ein Vorgehensmodell zu entwickeln und zu validieren, das verschiedene Akteure mit einem PLM-System in die Welt der Lieferkette einführt um mittels dem Businesssystem Kompetenzen im Kontext "Design und Management von Auswirkungen auf Wertschöpfungsketten" aufzubauen (Multiprodukt und veränderbarer Produktionssystemansatz).</p> <p>Im ersten Schritt fand die Entwicklung von Anwendungsfälle zur Nutzung der 3DEXPERIENCE Business Plattform im Kontext des Supply Chain Managements statt. Danach wurde basierend auf internen und externen Turbulenzen Szenarien herausgearbeitet. Auf der Grundlage der Szenarien fand die Ableitung der erforderlichen Systemelemente für das Supply-Chain-Engineering und -Management als Basis zur Identifikation der erforderlichen Lösungen und Funktionalitäten innerhalb der Business Plattform. Dazu finden zurzeit intensive Analysen der Brands und Apps statt.</p>
Beschreibung englisch	<p>The aim is to develop and validate, through intensive research, a process model that introduces various actors into the supply chain world with a PLM system in order to build competencies in the context of "Design and Management of Impacts on Value Chains" using the business system (multi-product and changeable production system approach). The first step was the development of use cases to utilize the 3DEXPERIENCE business platform in the context of supply chain management. Scenarios were then developed based on internal and external turbulences.</p> <p>On the basis of the scenarios, the necessary system elements for supply chain engineering and management were derived as a basis for identifying the required solutions and functionalities within the business platform. To this end, intensive analyses of the brands and apps are currently taking place.</p>
Schlagwörter deutsch	System Netzwerke, Design und Management von Lieferkette – internen und externe Turbulenzen, erweitertes PLM –System
Schlagwörter englisch	System networks, design and management of supply chains - internal and external turbulence, enhanced PLM system
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Prof. Dr.-Ing. Volker Jehle**


Nr. 43	
Titel Deutsch	Entwicklung eines piezoelektrischen Garns inklusive einem elektronischen Messsystem zur Herstellung Größen - und Passformgenauer BHs
Titel Englisch	Development of a piezoelectric yarn including an electronic measuring system for the production of size and fit shape bras
Leiter	Jehle, Volker Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271 8013 Volker.Jehle@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Programm	ZIM/ KF
Dauer	01.06.2016 - 31.05.2018
Beschreibung deutsch	70% der Frauen tragen die falsche BH-Größe. Die bisherigen analogen/digitalen Messmethoden mittels Maßband oder 3D-Scan sind nicht aussagekräftig, da Form und Beschaffenheit jeder Brust sowie das Empfinden jeder Frau individuell ist. Dadurch weicht die notwendige Größe für den Großteil der Frauen von der in den Größentabellen zugeordneten ab. Folge sind hohe Fehlkaufraten bei BHs sowie gesundheitliche Schäden bei den Kundinnen, speziell im Bereich großer Größen. Zur Unterstützung der Beratung und Optimierung der Messmethoden soll eine hochauflösende textile 3D-Kraftsensorik in einzelne Elemente der BHs großer Größen eingearbeitet werden. Die Sensorik soll mithilfe eines neu entwickelten piezoelektrischen Mehrkomponentengarns realisiert werden, welches im Gegensatz zu bisherigen piezo. Fäden flexibel und weich ist. Die hergestellten Mess-BHs sollen die exakten Werte der Kundin in einem Trageversuch aufnehmen und mithilfe einer Messauswertung die Einstufung der Passgenauigkeit ausgeben. Ergebnis ist ein fundierter Hinweis auf Passform und Größe und somit die Optimierung der Kaufentscheidung als auch des Tragekomforts im Alltag.
Beschreibung englisch	70% of women wear the wrong bra size. The previous analogue / digital measurement methods using a tape measure Or 3D scan are not meaningful since shape and texture of each breast as well as the feeling of each woman Individually. Thus, the necessary size for the majority of women differs from that in the size tables Assigned. This results in high rates of miscarriage in BHs as well Health damage to the customers, especially in the area of large sizes. To support the consultation And optimization of the measurement methods is a high-resolution 3D textile force sensorics into individual elements of the bras Large sizes. The sensor technology is to be used with the help of a newly developed piezoelectric Multicomponent yarns, which, in contrast to the past piezoe. Threads is flexible and soft. The manufactured measuring bras are intended to record the exact values of the customer in a wear test and to use them with the help of The measurement of the accuracy of the pass. The result is a sound reference to Fit and size

	and thus the optimization of the purchase decision as well as the wearing comfort in everyday life.
Schlagwörter deutsch	BH, Textile Sensorik, Piezo, Smart textile,
Schlagwörter englisch	BRA, textile sensor technique, smart textile
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Nr. 44	
Titel Deutsch	Dispergierversuche von Silizium-Carbid-Fasern
Titel Englisch	Experimental design, testing and evaluation of various dispersing options for the preparation and processing of silicon carbide fibers
Leiter	Jehle, Volker Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271 8013 Volker.Jehle@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.02.2018 - 28.02.2018
Beschreibung deutsch	Experimentelles Design, Testen und Bewerten verschiedener Dispergieroptionen für die Verarbeitung von Siliziumcarbidfasern zu Vliesen für Gasbrenner Anwendungen.
Beschreibung englisch	Experimental design, testing and evaluation of various dispersing options for the preparation and processing of silicon carbide fibers for Gas Burner Application.
Schlagwörter deutsch	Nassvliestechnologie, SiC Faser, Vliesstoff
Schlagwörter englisch	Wet-Laid Nonwoven, SiC Fiber, Nonwoven
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 45	
Titel Deutsch	Entwicklung und Evaluierung verschiedener Splice-Konzepte an der Spulmaschine für verschiedene Garn- und Rohstoffe
Titel Englisch	Development and evaluation of various splicing concepts on the winding machine for various yarn and raw materials
Leiter	Jehle, Volker Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271 8013 Volker.Jehle@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.10.2017 - 31.03.2018
Beschreibung deutsch	Das Spleißen wird als das knotenfreie Verbinden zweier Garnenden definiert. Diese Verbindung ist ein wesentlicher Bestandteil des Spulprozesses in der Garnerzeugung. Im Projekt werden unterschiedliche Spleißer und deren Einfluss auf die Garnqualität untersucht und auf Basis dessen ein Spleißkonzept entwickelt und evaluiert. Die Auswahl des optimalen Spleißers, sowie der Spleißmittel, ist abhängig von dem Fasermaterial und der Garnfeinheit.
Beschreibung englisch	Splicing is defined as the knotless joining of two yarn ends. This compound is an essential part of the winding process in yarn production.



	In the project, different splicers and their influence on the yarn quality will be investigated and based on this a splice concept will be developed and evaluated. The choice of the optimal splicer, as well as the splicing agent, depends on the fiber material and the yarn count.
Schlagwörter deutsch	Spulen, Fasern, Splicen, Spleißen, Garn
Schlagwörter englisch	Winding, fibres, splices, yarn
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 46	
Titel Deutsch	Entwicklung und Validierung von Spiralsieben für Vliesstofferzeugung
Titel Englisch	Development and validation of spiral screens for nonwovens production
Leiter	Jehle, Volker Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-8013 Volker.Jehle@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.09.2016 - 31.08.2018
Beschreibung deutsch	Bei dem Projekt geht es um die Entwicklung und Validierung von Spiralsieben an der Nassvliesanlage in Hinblick auf spezifische Anwendungsgebiete. Dabei werden einzelne Herstellungsparameter bei der Siebherstellung, sowie Prozessparameter bei der Nassvliesanlage variiert, um für den jeweiligen Anwendungsbereich, das optimale Produkt zu erhalten. Ferner werden für jeden Prototyp Materialprüfungen durchgeführt.
Beschreibung englisch	The project deals with the development and validation of spiral screens on the wetlaid system with regard to specific fields of application. Different production parameters in the production of the screens and process parameters in the wetlaid system are varied in order to obtain the optimum product for the respective field of application. Furthermore, material tests are carried out for each prototype
Schlagwörter deutsch	Spiralsiebe, Siebe, Nassvlies, Vliesstoff
Schlagwörter englisch	Spiral screen, screen, wet-laid, nonwoven
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 47	
Titel Deutsch	Entwicklung von innovativen PET-Vliesen
Titel Englisch	Development of innovative PET Nonwoven
Leiter	Jehle, Volker Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-8013 Volker.Jehle@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Industrie / Deutsche Institute für Textil- u. Faserforschung Denkendorf (DITF)
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Programm	ZIM / KF
Dauer	01.08.2017 - 31.07.2020



Beschreibung deutsch	<p>Die Umkehrosmose dient der Wasseraufbereitung durch ein physikalisches Verfahren zum Aufkonzentrieren von in Flüssigkeiten gelösten Stoffen. Hierzu werden semipermeable Membranen verwendet.</p> <p>Als Träger der Membranen für die Umkehrosmose werden Nassvliese aus 100 % Kunststoff-fasern spezifiziert. Üblicherweise bestehen sie aus einem Gemisch unterschiedlicher Polyestertypen. Es soll ermöglicht werden, thermobondierte Vliesstoffe 100% aus PET Fasern herzustellen. Die in dem Projekt zu entwickelnden Fasern sollen ebenfalls aus PET bestehen und als Schmelzkleber der Verfestigung des Trägervlieses für Umkehrosmose dienen. Da die Hauptfasern nicht aufgeschmolzen werden darf, muss der Schmelzkleber amorph sein und weit unterhalb der Schmelztemperatur von kristallinem PET plastifiziert werden können. Der Vorteil in der Anwendung liegt auf der Hand: Temperatur- und Chemikalien-beständigkeit hängen nur noch von einem Polymer ab und erlauben beste Eigenschaften mit diesem Polymer. Die Entwicklung einer solchen amorphen PET-Bindefaser sowie der geeigneten Vliesherstellung und des Bondierprozesses speziell für die Anwendung für Membranen für die Umkehrosmose sind Gegenstand des Vorhabens.</p>
Beschreibung englisch	<p>Reverse osmosis is used for water treatment by a physical process for concentrating substances dissolved in liquids. For this purpose, semipermeable membranes are used.</p> <p>As carriers of the membranes for reverse osmosis, wet nonwovens made of 100% synthetic fibers are specified. Usually, they consist of a mixture of different types of polyester. It should be possible to produce thermobonded nonwovens 100% PET fibers. The fibers to be developed in the project should also be made of PET and serve as a hotmelt adhesive for the solidification of the carrier fleece for reverse osmosis.</p> <p>Since the main fibers must not be melted, the hot melt adhesive must be amorphous and be plasticized well below the melting temperature of crystalline PET. The advantage in the application is obvious: Temperature and chemical resistance depend only on a polymer and allow best properties with this polymer. The development of such an amorphous PET binder fiber as well as the suitable nonwoven production and the bonding process especially for the application for membranes for reverse osmosis are the subject of the project.</p>
Schlagwörter deutsch	PET, Nassvlies, Umkehrosmose
Schlagwörter englisch	PET, wet-laid, Nonwoven, reverse osmosis
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 48	
Titel Deutsch	Faservliese aus CF-Rezyklaten zur Herstellung von temperaturbeständigen Verbundwerkstoffen
Titel Englisch	CF recycled Fiber Nonwoven for manufacturing of Fibercomposite with a high thermal stability
Leiter	Jehle, Volker Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-8013 Volker.Jehle@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau, Baden-Württemberg
Programm	TeRes



Dauer	17.08.2015 - 30.06.2017 (Schlusszahlung in 2018)
Beschreibung deutsch	<p>Ziel des Projekts war die Herstellung eines temperaturstabilen Profils zur Herstellung von Kardendeckeln aus recycelten CF/CFK Material auf Basis des Nassvliesverfahrens und eines geeigneten Konsolidierungsverfahrens.</p> <p>Dies bietet nicht nur erhebliche materialbedingte Vorteile der Carbonfasern gegenüber den bisher verwendeten Materialien wie Stahl oder Aluminium, sondern eröffnet durch die Verarbeitung von recycelten CF/CFK Material potenziell auch neue Absatzmärkte. Mit der Anwendung von recycelten CF/CFK Material im Sinne von upcycling in neue Produktsegmente wird aus nachhaltiger und ökologischer Sicht die Wertschöpfung und die Ressourceneffizienz gesteigert.</p>
Beschreibung englisch	<p>Target of the project is the production of a temperature-stable profile for the production of carding flats made from recycled CF / CFK material based on the wet-fleece process and a suitable consolidation process.</p> <p>This not only offers considerable material-related advantages of the carbon fibers compared to the materials used up to now, such as steel or aluminum, but also potentially opens up new sales markets through the processing of recycled CF / CFK material. With the application of recycled CF / CFK material in the sense of upcycling into new product segments, value added and resource efficiency are increased from a sustainable and ecological perspective.</p>
Schlagwörter deutsch	Faser Komposite, Profile, recycling Carbon, Textil, Nassvliesstechnik, Vliesstoff
Schlagwörter englisch	Fiber Composite, Profile, Recycling Carbon, Textil, Wetlaid Nonwoven, Nonwoven
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 49	
Titel Deutsch	Faservliese zur Herstellung von temperaturbeständigen Verbundwerkstoffen für den Einsatz als Kardendeckel
Titel Englisch	Nonwoven for Composites with high temp. Stability for carding flats
Leiter	Jehle, Volker Prof. Dr.-Ing.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-8013 Volker.Jehle@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.01.2018 - 31.12.2018
Beschreibung deutsch	<p>Es haben sich aus den vorigen Projekten neben der Recyclierten Carbonfaser die Polypropylen-faser als Bindefaser als Optimal herausgestellt. Es werden nun Deckel mit verschiedenen Materialmischungen hergestellt und die Materialkennwerte bestimmt. Mithilfe dieser Materialkennwerte soll dann ein Modell des Deckelquerschnitts berechnet werden mit minimaler Wärmedurchbiegung. Dieses Modell wird dann durch praktische Versuche überprüft um die Berechnungsalgorithmen zu überprüfen.</p>
Beschreibung englisch	<p>Development of Carding Flats with various Material Blends to evaluate the Material properties to develop a Model for the Flat geometry with min. Bending due to temperature changes. This Model will be tested with practical trials.</p>
Schlagwörter deutsch	Faser Komposite, Profile, recycling Carbon, Textil, Nassvliesstechnik, Vliesstoff



Schlagwörter englisch	Fiber Composite, Profile, Recycling Carbon, Textil, Wetlaid Nonwoven, Nonwoven
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 50	
Titel Deutsch	Vliesbildung mittels FIM-Technologie - 3 (Folgeprojekt)
Titel Englisch	Vliesbildung mittels FIM-Technologie
Leiter	Jehle, Volker Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-8013 Volker.Jehle@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.10.2017 - 31.07.2018
Beschreibung deutsch	Fiber Injektion Moulding ist eine neue innovative Technologie um 3D Vliesstoffbauteile herzustellen. Dabei können Bauteilgeometrien realisiert werden, die mit heute konventionellen Methoden schwer oder nicht zu realisieren sind. Ebenso sind durch die FIM Technologie eine bessere Rohstoffnutzung und geringere Produktionsabfälle möglich. Im Zuge des Projekts wird die Machbarkeit von Produkten von dreidimensionalen Vliesen mittels FIM untersucht. Dabei sind Rohstoff- und Mischungsvarianten sowie die Konzeption der Prozessstufen bei der Herstellung mittels FIM im Fokus.
Beschreibung englisch	Fiber Injection Molding is a new innovative technology to produce 3D nonwoven fabric components. In this case, component geometries can be realized that are difficult or impossible to achieve with today's conventional methods. The FIM technology also makes it possible to better utilize raw materials and reduce production waste. In the course of the project, the feasibility of products 3D nonwovens supply industry is investigated using FIM. The focus is on raw material and mixture variants as well as the conception of the process steps during the production process using FIM.
Schlagwörter deutsch	FIM-Technologie, Vliesstoffe, Fasern, 3D, Moulding
Schlagwörter englisch	FIM-technology, nonwoven, fibres, 3D, Moulding
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 51	
Titel Deutsch	Vliesverstärkter oxidkeramischer Verbundwerkstoff - OKE
Titel Englisch	Non-woven reinforced oxide ceramic composite - OKE
Leiter	Jehle, Volker Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-8013 Volker.Jehle@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Programm	ZIM / KF
Dauer	01.06.2017 - 31.05.2019
Beschreibung deutsch	Im Vorhaben soll ein Keramikkurzfaservlies entwickelt werden, das in einem oxidkeramischen Faserverbundwerkstoff eine gute





	<p>verstärkende Wirkung hat. Mit der Entwicklung von kurzfaserverstärkten Oxidkeramiken basierend auf Vliesen, können für viele Industrieanwendungen preislich attraktivere Produkte entstehen.</p> <p>Da es noch keine kommerziellen Vliese basierend auf keramischen Verstärkungsfasern gibt, müssen diese erst im Detail entwickelt werden. Mit den erzeugten Kurzfaservliesen sollen dann erste kurzfaserverstärkte, oxidkeramische Faserverbundwerkstoff-Bauteile hergestellt werden.</p>
Beschreibung englisch	<p>In this project a ceramic short fiber nonwoven which has a good reinforcing effect in an oxide ceramic fiber composite material will be developed. With the development of short fiber reinforced oxide ceramics based on nonwovens, more attractive products can be created for many industrial applications.</p> <p>Since there are still no commercial nonwoven based on ceramic reinforcing fibers, they need to be developed in detail. The first short fiber reinforced, oxide ceramic fiber composite components are then to be produced with the short fiber webs produced.</p>
Schlagwörter deutsch	Keramik, Vlies, Nassvlies, Fasern, Faserverbundwerkstoffe
Schlagwörter englisch	Ceramics, nonwoven, wet-laid, fibres, fibre composites
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

**Prof. Dr. techn. habil. Andreas Kandelbauer**



Nr. 52	
Titel Deutsch	Maßgeschneiderte Silicapartikel mit komplexen 3D-Strukturen für Analytik und medizinische Diagnostik (Promotion)
Titel Englisch	Tailored silica particles with complex 3D structure for chemical analytics and medical diagnostics
Leiter	Kandelbauer, Andreas Prof. Dr. techn. habil.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2009 Fax: 07121/271-902009 andreas.kandelbauer@reutlingen-university.de
Projektpartner	Universität Tübingen
Mittelgeber	MWK Baden-Württemberg
Programm	HAW-PROM
Dauer	01.07.2017 - 30.06.2020
Beschreibung deutsch	Ziele sind die reproduzierbare Synthese von Silicapartikeln mit komplexen 3D Strukturen; ein kausales Verständnis des Einflusses der Reaktionsbedingungen auf die Morphologie der Silicapartikel; und das maßgeschneiderte Design der Eigenschaften von Silicapartikeln für Analytik und medizinische Diagnostik.
Beschreibung englisch	Objectives are: reproducible synthesis of silica particles with complex 3d structures, causal understanding of the influence of the reaction conditions on particle morphology, and tailoring the properties of silica particles for applications in analytics and medical diagnostics.
Schlagwörter deutsch	Silicapartikel, Sol-Gel Verfahren, Reaktionskalorimetrie, Syntheseoptimierung
Schlagwörter englisch	Silica particles, sol- gel process, reaction calorimetrie, reaction engineering

**Prof. Dr. Ralf Kemkemer**


Nr. 53	
Titel Deutsch	Autonome biomolekulare Carrier-Systeme
Titel Englisch	Autonomous biomolecular carrier systems
Leiter	Kemkemer, Ralf Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2070 ralf.kemkemer@reutlingen-university.de
Projektpartner	Universitätsklinik Ulm, Innere Medizin 1
Mittelgeber	Vector Stiftung
Programm	Innov. MINT
Dauer	01.09.2017 - 31.12.2019
Beschreibung deutsch	Im Körper können sich Granulozyten effizient mittels amöboider Migration durch Gewebe und Organe hindurch in Richtung von Lockstoffgradienten bewegen und dort ihre Immunabwehrfunktion, wie die Phagozytose von Bakterien, wahrnehmen. In diesem Projekt soll eine Methode entwickelt werden, um aus solchen Immunzellen autonome Carrier-Systeme für den Transport von Substanzen gewinnen zu können. Die Eignung solcher veränderter Zellen als Transportvehikel für anti-tumorale Wirkstoffe soll durch in-vitro Tests validiert werden.
Beschreibung englisch	Human neutrophil cells will be used as template to generate autonomously migrating cell fragments as carrier systems. Their applicability as carrier will be tested in simple in vitro systems.
Schlagwörter deutsch	Drug Carrier, Zellmotilität
Schlagwörter englisch	Drug Carrier, Cell Motility
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 54	
Titel Deutsch	Tumor-on-Chip Systeme zur modellhaften Untersuchung von wachstumsreduzierenden Faktoren der Tumorumgebung (Promotion)
Titel Englisch	Tumor-on-chip Systems for investigation of different aspects of tumor-environment crosstalk
Leiter	Kemkemer, Ralf Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2070 ralf.kemkemer@reutlingen-university.de
Projektpartner	Universität Tübingen
Mittelgeber	MWK Baden-Württemberg
Programm	HAW-Prom
Dauer	01.06.2018 - 31.05.2021
Beschreibung deutsch	Primäres Ziel dieses interdisziplinären Projektes ist die Entwicklung und Herstellung zweier neuartigen Mikrofluidik-Chips zur Anwendung der in vitro Untersuchung der Migration von Tumorzellen unter dem Einfluss von elektrischen Feldern. Dabei soll zum einen ein 2D-in vitro- Model entwickelt werden, welches



	<p>die Untersuchung von Tumorzellbewegungen in Kanalsystemen als Modell für die Exvasion und Invasion von Tumorzellen erlaubt. Dies soll durch eine innovative Zusammenführung verschiedener moderner materialwissenschaftlicher Techniken erreicht werden. Der Chip eignet sich zur Beobachtung des invasiven Verhaltens der Zellen mit modernen Methoden der Lichtmikroskopie. Zum anderen soll dieser Aufbau erweitert werden um ein 3D-Modell zur Untersuchung von Tumorzell-Sphäroiden und die Beeinflussung des Wachstumes und der Exvasion der Zellen aus dem Verband durch kleine elektrische Felder zu untersuchen.</p>
Beschreibung englisch	<p>The primary goal of this interdisciplinary project is the development of two novel microfluidic chips for the in vitro investigation of the migration of tumor cells under the influence of electric fields. On the one hand, a 2D in vitro model is to be developed, which allows the investigation of tumor cell movements in channel systems as a model for the exvasion and invasion of tumor cells. This is to be achieved by an innovative combination of various modern materials science techniques. The chip is suitable for observing the invasive behavior of cells using modern methods of light microscopy. On the other hand, this setup will be extended to investigate a 3D model for the study of tumor cell spheroids and the influence of small electrical fields on the growth of cells.</p>
Schlagwörter deutsch	Tumor-on-Chip Modelle
Schlagwörter englisch	Tumor-on-cup models

**Prof. Dr. Petra Kluger**


Nr. 55	
Titel Deutsch	Aufbau eines entzündlichen Fettgewebemodells mit definierten Zellkulturmedien für die Gesundheitsforschung
Titel Englisch	Development of an inflamed adipose tissue model with defined cell culture media for health research
Leiter	Kluger, Petra Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2061 Petra.Kluger@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Industrie / Hochschule Esslingen
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg / Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
Programm	HAW-KMU-TT
Dauer	01.05.2018 - 30.04.2020
Beschreibung deutsch	<p>Ziel des Projektes ist der Aufbau eines neuartigen humanen Testsystems zu entzündlichem Fettgewebe. Zum Aufbau des Systems sollen, durch eine prozessbegleitende Analytik, definierte Zellkulturmedien frei von Supplementen tierischen Ursprungs entwickelt werden. Ein entzündliches Fettgewebemodell kann einen wesentlichen Beitrag zur Erforschung und Behandlung weit verbreiteter Zivilisationserkrankungen wie Adipositas und Diabetes leisten. Zum Erreichen dieses ambitionierten Ziels stärken die Hochschulen Reutlingen und Esslingen sowie die PELOBiotech GmbH ihre anwendungsorientierte Zusammenarbeit. Dank der parallelen Entwicklung definierter Medien und der begleitenden Prozessanalytik ist eine schnelle wirtschaftliche Wertschöpfung realisierbar. Um ein Upscaling und die erforderliche Standardisierung der Produktion für einen schnelleren Markteintritt des Gewebemodells z.B. für die Pharmaindustrie zu erreichen, wird zudem der manuelle Aufbau des Fettgewebemodells mit einer additiven Fertigung verglichen.</p>
Beschreibung englisch	<p>The aim of this project is the setup of a novel human testsystem of inflamed adipose tissue. For the system's establishment the development of defined cell culture media, free of animal-derived supplements is aimed through a process-accompanying analysis. Such a model of inflamed adipose tissue may force the enlightenment and treatment of wide-spread diseases of civilization like obesity or diabetes substantially. For the achievement of this ambitious goal, Reutlingen and Esslingen University and PELOBiotech will intensify their application-orientated collaboration. Based on the parallel development of defined media and an accompanying process analysis a rapid creation of economic value is expected. To achieve an upscaling and standardization of the production process of the tissue model and thereby the expediting of its entry to the market e.g. in the pharmaceutical industry, the manual setup of the adipose tissue model will be compared to an additive manufacturing process.</p>

Schlagwörter deutsch	Entzündliches Fettgewebemodell, Testsystem, serumfrei, definiert, Bioprinting
Schlagwörter englisch	Inflamed adipose tissue model, serum-free, defined, bioprinting
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 56	
Titel Deutsch	Ein humanes 3-schichtiges Hautmodell als Alternative zum Tierversuch: Verbesserung bisheriger Modelle und Erweiterung des Testspektrums um Feinstaub-assoziierte Substanzen - Fat2Skin
Titel Englisch	A 3 layer full-skin equivalent as alternative to animal models: Refinement of current models and extension of the test spectrum by substances associated to fine dust - Fat2Skin
Leiter	Kluger, Petra Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2061 Petra.Kluger@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg
Programm	
Dauer	15.12.2017 - 14.12.2019
Beschreibung deutsch	<p>Die Einstufung der Toxizität von Substanzen wird in der chemischen, kosmetischen und pharmazeutischen Industrie oftmals auf Grundlage der Hautreaktion anhand von Tierversuchen vorgenommen. Als Alternative hierzu existieren bereits 2-schichtige humane <i>in vitro</i> Hautmodelle, bestehend aus der äußeren (Epidermis) und mittleren Hautschicht (Dermis) inklusive der jeweiligen Zelltypen. Da das Unterhautfettgewebe (Subkutis) die Reaktion der Haut jedoch stark beeinflusst, wird dringend ein 3-schichtiges humanes Hautmodell inklusive Subkutis benötigt. Im Rahmen des beantragten Projektes „Fat2Skin“ sollen 2- und 3-schichtige Modelle weiter charakterisiert und für den Einsatz als <i>in vitro</i> Testsystem angelehnt an die Richtlinien der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) validiert werden. Zusätzlich sollen das Testspektrum um Feinstaub-assoziierte Substanzen erweitert werden.</p> <p>Resultierend soll mit dem etablierten Hauttestsystem ein Werkzeug geschaffen werden, welches durch die genauere Abbildung der menschlichen Haut <i>in vivo</i> den Ersatz vieler aktuell und zukünftig notwendiger Tierversuche erlaubt.</p>
Beschreibung englisch	<p>The classification of the toxicity of substances based on the reaction of skin is often performed by the usage of animal models in the chemical, cosmetical or pharmaceutical industry. As alternative, there are already 2-layered human <i>in vitro</i> skin models consisting of the dermal and the epidermal layer including the respective cell types. However, as the subcutis affects the overall reaction of the skin, a 3-layered full skin equivalent including the subcutis is urgently needed.</p> <p>Within the project “Fat2Skin” the further characterization of 2- and 3-layered skin models and their validation as test model according to the guidelines of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) is sought. Additionally, the extension of the test range by substances associated to fine dust is aimed.</p> <p>Resulting, the established full skin test system should be applicable as a tool, which allows for a more exact reflection of human skin <i>in vivo</i> and thereby as replacement of emerging necessary animal models.</p>
Schlagwörter deutsch	3-schichtiges Hautmodell, Unterhautfettgewebe, <i>in vitro</i> Testsystem, Irritation, Sensibilisierung, Einlagerung, Feinstaubassoziierte Substanzen



Schlagwörter englisch	3-layered full skin equivalent, subcutis, <i>in vitro</i> test system, irritation, sensitization, incorporation, substances associated to fine dust
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 57	
Titel Deutsch	Förderung einer Open Access-Publikation „Completely Defined Co-Culture of Adipogenic Differentiated ASCs and Microvascular Endothelial Cells“
Titel Englisch	s.o.
Leiter	Kluger, Petra Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2061 Petra.Kluger@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	Open-Access-Fund
Dauer	11.06.2018 - 11.12.2018
Beschreibung deutsch	<p>Förderung einer Open Access-Publikation, entstanden aus dem vom BMBF geförderten Projekt "AdipoDiff" (DOI: 10.14573/altex.1802191).</p> <p>Die Veröffentlichung „Completely defined co-culture of adipogenic differentiated ASCs and microvascular endothelial cells“, behandelt die im Projekt AdipoDiff ermöglichte gemeinsame Kultur aus adipogen differenzierten Stammzellen aus dem Fettgewebe (Adipose-derived stem cell, ASCs) und mikrovaskulären Endothelzellen (microvascular endothelial cells, mvECs) unter definierten Bedingungen. Diese ist für den beabsichtigten Einsatz von künstlichem Fettgewebe als <i>in vitro</i>-Testsystem sowie als menschlicher Gewebeersatz von großer Bedeutung um potentielle Kontaminationen bzw. eine eventuelle Beeinflussung der Ergebnisse zu vermeiden. Im Projekt gelang neben der serumfreien adipogenen Differenzierung von ASCs und der serumfreien Erhaltung erstmalig auch die direkte und indirekte Cokultur der Fettzellen mit mvECs unter Ausbildung vaskulärer Strukturen.</p>
Beschreibung englisch	<p>The publication "Completely defined co-culture of adipogenic differentiated ASCs and microvascular endothelial cells" includes the combined culture of adipogenic differentiated adipose-derived stem cells (ASCs) and microvascular endothelial cells (mvECs) under defined conditions, established in the project "AdipoDiff". This is of great importance for the intended use of artificial adipose tissue as an <i>in vitro</i> test system and as a human tissue substitute in order to avoid potential contaminations and a possible impact on the results. In addition to serum-free adipogenic differentiation of ASCs and serum-free maintenance, the project facilitated the direct and indirect co-culture of fat cells with mvECs including the formation of vascular-like structures.</p>
Schlagwörter deutsch	Fettgewebe, Langzeitkultur, Stammzellen, Cokultur, Vaskularisierung
Schlagwörter englisch	Fatty tissue, long term culture, stem cells, coculture, vascularization

Nr. 58	
Titel Deutsch	Herstellung und Anwendung einer Glyko-funktionalisierten Extrazellulären Matrix
Titel Englisch	Establishment and application of a glyco-functionalized extracellular matrix
Leiter	Kluger, Petra Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2061 Petra.Kluger@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Universität Konstanz Universität Stuttgart
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
Programm	Glykobiologie/ Glykobiotechnologie
Dauer	01.06.2017 - 31.05.2020
Beschreibung deutsch	<p>Die Behandlung besonders tiefer und großflächiger Wunden u. a. nach Verbrennungen stellt bis heute eine große Herausforderung dar. Wünschenswert wäre ein biologisches Material, das gut verträglich ist und die Heilung der Wunde durch körpereigene Zellen fördert.</p> <p>Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines solchen neuartigen Materials basierend auf der gewebespezifischen Extrazellulären Matrix (ECM) patienteneigener Zellen. Diese ECM soll in zwei Schritten mit Hilfe der Glykobiologie modifiziert und optimiert werden. Zunächst werden über das metabolische Glycoengineering funktionelle Gruppen in die ECM eingebaut. Daran sollen im zweiten Schritt adhäsionsunterstützende Zuckerketten gekoppelt werden. Die funktionellen Gruppen in der ECM lassen sich zudem zur Immobilisierung der ECM an verschiedenen Materialien (z.B. künstlicher Hautersatz) nutzen. Ein weiteres Ziel ist das Einbringen von photovernetzbaaren Polymeren in die ECM, um ein Material zu schaffen, das nach einer flüssigen Applikation gelieren kann, um somit eine optimale Ausfüllung des Wundbetts zu erreichen.</p>
Beschreibung englisch	<p>The treatment of very deep or large area wounds e.g. after severe burns still represents a big challenge. A biological material, which is biocompatible and supports the wound healing with human cells would be very desirable. As goal of the project Glyco-ECM, the development of such a novel material, based on the tissue-specific extracellular matrix (ECM) of patients' own cells is sought. This ECM is planned to be modified and optimized in a twostep process by means of glycobiochemistry. First, functional groups are introduced to the ECM by glycoengineering. In a next step, oligosaccharids, known to support adhesion shall be linked to the ECM. The functional groups might be used to immobilize the ECM on different materials (e.g. as artificial skin replacement). Another goal is represented by the introduction of polymers which allow photo-crosslinking and consequently gelation of the otherwise liquid material, thereby facilitating an optimal filling of individual wound beds.</p>
Schlagwörter deutsch	Extrazelluläre Matrix, Glycoengineering, Wundheilung, funktionelle Gruppe, Adhäsion, Immobilisierung, Gelierung
Schlagwörter englisch	Extracellular matrix, glycoengineering, wound healing, functional groups, adhesion, immobilization, gelation
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein



**Prof. Dr. Arjan Kozica**


Nr. 59	
Titel Deutsch	Gestaltung und Durchführung der Innovation Labs des Modellprojekts „familyNET 4.0 – Auszeichnung Moderne Arbeitswelten“
Titel Englisch	Design and implementation of innovation labs of the model project „familyNET 4.0 – Auszeichnung Moderne Arbeitswelten“
Leiter	Projektleiter: Kozica, Arjan Prof. Dr. Stellvertretender Projektleiter: Thiemann, Daniel Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-3009 Arjan.Kozica@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Nein
Mittelgeber	Bildungswerk der Baden-Württembergischen Wirtschaft e. V.
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.10.2018 - 31.05.2019
Beschreibung deutsch	<p>Die im Rahmen des Modellprojektes „familyNET 4.0“ stattfindenden Innovation Labs sollen teilnehmende Unternehmen bei der erfolgreichen Transformation in die digitale Arbeitswelt und der Ausrichtung der Arbeitswelten an den Bedürfnissen der Beschäftigten unterstützen.</p> <p>Ziel hierbei ist es, das Thema Digitalisierung und deren Folgen für eine familienbewusste Personalpolitik in die relevanten Handlungsfelder einzubinden, allgemeines Interesse für diese Thematik bei den Unternehmen zu wecken und möglichst unternehmensinterne Entwicklungen anzustoßen sowie praxisnahe und realisierbare Umsetzungsmöglichkeiten aufzuzeigen.</p> <p>Thematisch werden folgende drei Themengebiete in den vier Regierungsbezirken Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg und Tübingen behandelt (jedes Lab wird folglich vier Mal durchgeführt):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovation Lab 2: Führung 4.0 und virtuelle Teams (Entwicklung einer neuen Führungskultur und neuen Führungsgrundsätzen)</li> <li>• Innovation Lab 4: Lernende Organisation: Aufbau einer neuen Lernbereitschaft (Erhöhte Flexibilität im Handlungsfeld Personalentwicklung)</li> <li>• Innovation Lab 5: Entwicklung eines lebensphasenorientierten Arbeitszeitmodells (Langzeitkonten, Lebensarbeitszeit-Konten)</li> </ul>
Beschreibung englisch	<p>The Innovation Labs, which are part of the model project "familyNET 4.0", are designed to support participating companies to manage the successful transformation in the digital environment.</p> <p>The aim is to integrate the subject of digitization and its consequences for a family-friendly personnel policy into the relevant fields of action, to awaken a general interest in this topic in the companies and to initiate as far as possible in-house developments and to point out practical and feasible implementation options.</p>

	<p>The following three topics are dealt with in the four administrative districts of Stuttgart, Karlsruhe, Freiburg and Tübingen (hence, each lab is conducted four times):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovation Lab 2: Leadership 4.0 and virtual teams (Development of a new leadership culture and new leadership principles)</li> <li>• Innovation Lab 4: Learning Organization: Building a new willingness to learn ( Increase flexibility in the field of HR development)</li> <li>• Innovation Lab 5: Development of a life-phase-oriented working time model (long-term accounts, lifetime working accounts)</li> </ul>
Schlagwörter deutsch	Innovationlabs, Digitalisierung, Transformation, Arbeitswelt, Familienbewusstsein, Führung, Lernende Organisation, Lebensphasenorientiertes Arbeiten
Schlagwörter englisch	Innovation Labs, digitalization, transformation, work environment, family awareness, leadership, learning organization, life-phase oriented work
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 60	
Titel Deutsch	Transformiert. Digitalisiert. Instrumente für den erfolgreichen Wandel ins Arbeiten 4.0
Titel Englisch	Indicated. Transformed. Digitized. Instruments for the successful transformation in the digitized work environment.
Leiter	Kozica, Arjan Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-3009 Arjan.Kozica@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Universität der Bundeswehr München / Industrie / RKW Bayern e.V.
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	Zukunft der Arbeit
Dauer	01.05.2017 - 30.04.2020
Beschreibung deutsch	<p>DigiTrain 4.0 unterstützt Unternehmen, die Transformation in die digitale Arbeitswelt erfolgreich zu gestalten, indem es hierfür wissenschaftlich fundierte Instrumente und praktisch erprobte Konzepte entwickelt. Dabei werden die Wechselwirkungen zwischen individuellen, interaktionalen und organisationalen Dimensionen der Digitalisierung integrativ berücksichtigt und neben den Chancen auch die Risiken der Digitalisierung betrachtet. Insgesamt ist es das Ziel, dass Unternehmen (1) die interdisziplinären Herausforderungen der digitalen Arbeitswelt für ihre Organisation bewerten können (Digitalisierungsatlas), (2) durch methodengestützte Diagnostik den Digitalisierungsgrad ihrer Arbeitswelt messen können (Digitalisierungsindex), (3) durch ein geprüftes Vorgehen spezifische Entwicklungsziele für die digitale Transformation setzen können (Digitalisierungskompass) und (4) darauf aufbauend neue Arbeitspraktiken der digitalen Arbeitswelt integrativ einführen können (Transformationsagenda).</p>
Beschreibung englisch	<p>DigiTrain 4.0 supports organizations to manage the transformation in the digital work environment by developing scientifically based instruments and practically proven concepts. Thereby, the interrelationships between individual, interactional and organizational dimension of the digitalization are taken into account. Further, chances and threads of digitization are considered. The overall objective is that organizations (1) can understand the interdisciplinary challenge of the digitization of their work environments (atlas of digitization), (2) can measure the degree of digitization of their work environments by using</p>



	diagnostic tools (digitization index), (3) identify specific objectives for their digital transformation by relying on proven approaches, (4) are able to develop their work environments integratively (transformation agenda).
Schlagwörter deutsch	Digitalisierung, Transformation, Arbeitswelt, Führung, Change Management
Schlagwörter englisch	Digitalization, transformation, work environments, leadership, change management
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

**Prof. Dr.-Ing. Michael Lauxmann**


Nr. 61	
Titel Deutsch	Analyse des temperaturabhängigen Schwingungsverhaltens von Kunststoffgehäusen
Titel Englisch	Investigation of the temperature-dependent vibration properties of polymer housings
Leiter	Lauxmann, Michael Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7132 Michael.Lauxmann@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.02.2018 - 31.12.2018
Beschreibung deutsch	<p>Hintergrund:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E-Modul und Scubmodul von Thermoplasten werden durch die Verformungsgeschwindigkeit und die Amplitude beeinflusst</li> <li>Zur Bestimmung der Materialparameter von Thermoplasten wird heutzutage häufig ein Dehnungsversuch nach ISO 527 eingesetzt durchgeführt</li> </ul> <p>Fragestellung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sind die Materialeigenschaften für Polymere aus statischen Zugversuchen für die dynamische Simulation geeignet, wie z.B. einer harmonischen Analyse bei niedrigem Anregungspegel (sehr kleine Amplitude)?</li> </ul>
Beschreibung englisch	<p>Background:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Young's Modulus, E and Shear Modulus, G of thermoplast are influenced by strain rate and amplitude level</li> <li>Nowadays, strain test according to ISO 527 is often used to determine the material parameters of thermoplast experimentally</li> </ul> <p>Research Question:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Are the material properties for polymer derived from static tensile test suitable for dynamic simulation such as harmonic analysis at low excitation level (very small amplitude) according to a normal driving scenario?</li> </ul>
Schlagwörter deutsch	Temperaturabhängige mechanische Eigenschaften von Polymeren
Schlagwörter englisch	temperature dependent mechanical properties of polymers
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 62	
Titel Deutsch	Patienten-spezifische, modellbasierte funktionale Hördiagnostik
Titel Englisch	Personalized, Model-Based, Functional Acoustic Hearing Diagnostic
Leiter	Lauxmann, Michael Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7132 Michael.Lauxmann@reutlingen-university.de
Projektpartner	Universitätsklinikum Tübingen
Mittelgeber	VolkswagenStiftung
Programm	Experiment!
Dauer	15.03.2018 - 14.09.2019
Beschreibung deutsch	Ist es in der Hördiagnostik möglich, trotz der großen interindividuellen Unterschiede von der heutigen qualitativen Ausschlussdiagnostik zu einer personalisierten, objektiven und quantitativen Diagnostik zu kommen? Ein neuartiger Ansatz, bei dem nicht-invasive, objektiv gewinnbare Messdaten mit Hilfe eines Mittelohrmodells ausgewertet werden, verspricht die Spezifität gängiger HNO-Diagnoseverfahren deutlich zu steigern und eine drastische Reduktion der falsch-positiven Befunde im Neugeborenenhörscreening sowie eine personalisierte, quantitative HNO-Diagnose zu ermöglichen.
Beschreibung englisch	Is it possible to transform today's mostly qualitative and dichotomous audiometric diagnostics into a quantitative and personalized diagnosis, despite the large inter-individual differences? A novel approach in which non-invasive, objectively retrievable measurement data is evaluated with the aid of a middle-ear model promises to increase the specificity of current hearing diagnostic procedures considerably and allows an objective quantification of the individual pathologic changes in the middle-ear. It is further expected that the rate of false-positive findings in newborn hearing screening is drastically reduced and a completely new, non-invasive clinical method of intracranial pressure measurement is enabled.
Schlagwörter deutsch	modellbasierte Diagnose, objektive Messungen, quantitative Auswertung der Diagnosemessungen
Schlagwörter englisch	model-based evaluation, objective measurements, hearing diagnostics
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Nr. 63	
Titel Deutsch	Promotion: Nichtlineare Modellierung des Mittelohrs und dessen Anwendung in der medizinischen Diagnostik
Titel Englisch	Nonlinear Modelling of the Middle Ear and its Application in Hearing Diagnostics
Leiter	Lauxmann, Michael Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7132 Michael.Lauxmann@reutlingen-university.de
Projektpartner	Universität Stuttgart, Universitätsklinikum Tübingen, HNO
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
Programm	HAW-Prom
Dauer	01.06.2018 - 31.05.2021
Beschreibung deutsch	<p>Diagnoseverfahren zur Erkennung einer Schwerhörigkeit basieren in der klinischen Praxis auf dem Vergleich von Diagnosemessungen mit Normkurven, die das statistische Mittel der Normalhörenden repräsentieren. Aufgrund der großen interindividuellen Varianzen im Übertragungsverhalten des Schalldrucks in das Innenohr ist sowohl die Aussageschärfe der Diagnostiktests wie auch die quantitative Auswertung stark eingeschränkt, so dass häufig nur eine qualitative, dichotome „Schwarz-Weiß-Diagnose“ möglich ist. Ein neuartiger modellbasierter Ansatz, bei dem nicht-invasive, objektiv gewinnbare audiologische Messdaten mit Hilfe eines mathematischen Mittelohrmodells ausgewertet werden, verspricht die Spezifität gängiger HNO-Diagnoseverfahren deutlich zu steigern und eine drastische Reduktion der falsch-positiven Befunde im Neugeborenenhörscreening sowie eine personalisierte, quantitative HNO-Diagnose zu ermöglichen sowie die aktuell mit einem sehr hohen Komplikationsrisiko verbundenen invasiven Hirndruckmessungen nicht-invasiv durchzuführen. Um der Herausforderung der großen Anzahl an anzupassenden Modellparametern zu begegnen, werden Fuzzy-unterstützte Sensitivitätsanalysen und Parameteroptimierungen durchgeführt.</p>
Beschreibung englisch	<p>Diagnostic procedures for the detection of deafness are based in clinical practice on the comparison of standard-curve diagnostic measurements representing the statistical mean of the normal hearing-impaired. Due to the large inter-individual variances in the transmission behavior of the sound pressure in the inner ear, both the accuracy of the diagnostic tests as well as the quantitative evaluation is severely limited, so that often only a qualitative, dichotomous "black and white diagnosis" is possible. A novel model-based approach that evaluates noninvasive, objectively recoverable audiological data using a middle ear mathematical model promises to significantly increase the specificity of current ENT diagnostic procedures and dramatically reduce false-positive findings in neonatal hearing screening and personalized, quantitative ENT - Diagnosis and non-invasive invasive intracranial pressure measurements currently associated with a very high risk of complications. In order to meet the challenge of the large number of model parameters to be adapted, fuzzy-supported sensitivity analyzes and parameter optimizations are carried out.</p>
Schlagwörter deutsch	Nichtlineare Mittelohrmodellierung, Systemidentifikation, Hördiagnostik
Schlagwörter englisch	Nonlinear Modelling of the Middle Ear, Hearing Diagnostic, System Identification

Nr. 64	
Titel Deutsch	Untersuchung des dynamischen Verhaltens eines neuen Smart Knochenleitung-Hörgeräts in Bezug auf die Vorspannungsthematik des adhäsiven Adapters
Titel Englisch	Investigation on the dynamical behaviour of a new bone-conduction hearing device in particular with reference to pre-loading of the adhesive adapter
Leiter	Lauxmann, Michael Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7132 Michael.Lauxmann@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.09.2017 - 15.03.2018
Beschreibung deutsch	<p>Nicht implantierbare Knochenleitungshörgeräte üben Schwingungen auf die Haut aus, die schließlich zu einem Hörempfinden im Innenohr führen. Allgemein wird angenommen, dass eine gewisse Vorspannung zwischen dem Hörgerät und der Haut notwendig ist, um Schädelvibrationen und somit ein Hörempfinden zu erzeugen. Erstaunlicherweise zeigt der SMART-Soundprozessor, der mit dem Adhäsivadapter appliziert wurde, audiologische Ergebnisse bezüglich der Hörschwelle, die vergleichbar sind mit denen von Knochenleitungshörgeräten (BC-Hörgeräten), die beispielsweise mittels eines Softbands unter erheblicher Vorspannung erzeugt wurden.</p> <p>Es wird vermutet, dass die Druckgröße, die auf den Schädel ausgeübt wird, die entscheidende mechanische Eingangsgröße von Knochenleitungs-Hörgeräten ist. Daher kann die Leistungscharakteristik von Hörgeräten mit unterschiedlichen Anwendungstypen (Softband versus Adhäsivadapter) entsprechend ihrer erzeugten Druckgröße an der Grenzfläche zwischen Haut und Schädel beurteilt werden.</p> <p>Um das Ursache-Wirkungs-Verhältnis zwischen dem ausgeübten Druck auf den Schädel und der elektrisch induzierten Bewegung des ungekoppelten Wandlers zu untersuchen, muss das Gesamtsystem in Teilsysteme aufgeteilt und separat untersucht werden.</p> <p>Überblick über die aufeinanderfolgenden Forschungsschritte</p> <p>I. Untersuchung der (räumlichen) Bewegung des freien Wandlers (Soundprozessoreinheit) ohne den adhäsiven Adapter in Messungen und Simulationen in Abhängigkeit von der Vorspannung (Masse- / Kraftbelastung)</p> <p>II. Untersuchung der Transfereigenschaften des Adhäsivadapters (Kunststoffplatte, Klebefolie) in Messungen und Simulationen in Abhängigkeit von der Vorspannung</p> <p>III. Untersuchung der Transfereigenschaften der Haut des Schädels (insbesondere der Haut von Kindern) in Messungen und Simulationen in Abhängigkeit von der Vorspannung</p> <p>IV. Untersuchung der Übertragungseigenschaften des Gesamtsystems vom Soundprozessor bis zur Schädelschnittstelle</p>
Beschreibung englisch	Non-implantable bone conduction hearing devices exert pressure vibrations on the skin leading finally to a hearing sensation in the



	<p>inner ear. Commonly it is assumed that a certain preload between the hearing device and the skin is necessary to provoke skull vibrations and thus a hearing sensation. Astonishingly the Smart sound processor applied with the adhesive adapter shows audiological results concerning the hearing threshold which are comparable to those of bone conduction (BC) hearing devices applied with a significant amount of preload by means of a softband for instance.</p> <p>It is hypothesized that the pressure magnitude exerted on the skull is the decisive mechanical input quantity of BC hearing devices. Therefore, the performance characteristic of hearing devices with different application types (softband versus adhesive adapter) can be judged according to their generated pressure magnitude at the interface between the skin and the skull.</p> <p>In order to investigate the cause and effect relationship between the exerted pressure on the skull and the electrically induced motion of the uncoupled transducer, the complete system has to be split up in subsystems and investigated separately.</p> <p>Overview of consecutive research steps:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>I. Investigate the (spatial) motion of the free transducer (sound processor unit) without the adhesive adapter in measurements and simulations depending on preload (mass/force loading)</li> <li>II. Investigate the transfer characteristics of the adhesive adapter (plastic plate, adhesive film) in measurements and simulations depending on preload</li> <li>III. Investigate the transfer characteristics of skull's skin (especially children's skin) in measurements and simulations depending on preload</li> <li>IV. Investigate the transfer characteristics of the complete system from the sound processor to the skull-interface</li> </ol>
Schlagwörter deutsch	Knochenleitungshörgerät, Otologie, Biomechanik, Simulation Strukturschwingungen, Laser-Doppler-Vibrometrie Messungen
Schlagwörter englisch	bone-conduction hearing device, otology, simulation of structural vibrations, laser doppler vibrometry measurements
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein



**Prof. Dr. Sabine Löbbe**


Nr. 65	
Titel Deutsch	Entscheidungen für Energieeffizienz: Auswirkung von Kultur, Verhalten und Technikdiffusion in produzierenden KMU in Baden-Württemberg
Titel Englisch	Decisions for energy efficiency: Effects of behavior and technology diffusion in producing SMEs in Baden-Württemberg
Leiter	Löbbe, Sabine Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7127 sabine.loebbe@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Industrie
Programm	Innovative Projekte
Dauer	01.10.2016 - 30.09.2018
Beschreibung deutsch	<p>In diesem Projekt werden neue, innovative Instrumente zur Hebung von Energieeffizienzpotentialen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) entwickelt. Energieeinsparpotentiale produzierender Unternehmen werden trotz zahlreicher Förderprogramme und gesetzlicher Regelungen bislang nur unzureichend ausgeschöpft. KMU sind besonders zu adressieren, da diese geringere realisierte Energieeinsparungsraten als Großunternehmen aufweisen. Bisherige Erklärungsversuche der Nichtausschöpfung der - oft bekannten - Energieeffizienzpotentiale stützen sich hauptsächlich auf technische und ökonomische Faktoren und berücksichtigen den Einfluss der Unternehmenskultur nur mangelhaft. Dies will die Studie ändern: Der Einfluss von Werten, Verhalten, organisationalen Rahmenbedingungen und Handlungsschemata auf Entscheidungsprozesse und auf den Einsatz energieeffizienter Technologien, sowie Wege zur Verhaltensänderung zur Ausschöpfung der Potentiale sollen aufgezeigt werden. Hieraus sollen Maßnahmen für maßgeschneiderte Anreiz- und Kommunikationsansätze für Unternehmen, Politik und Zivilgesellschaft abgeleitet werden. Forschungsstrategisch wird ein einmaliger technisch-, betriebs- und sozialwissenschaftlicher Mixed-Methods-Ansatz verfolgt. In den vier Forschungsblöcken werden innovative qualitative und in der Folge quantitative Studien durchgeführt und ausgewertet.</p>
Beschreibung englisch	<p>The project researches new, innovative instruments to raise and effectuate potential for energy efficiency in producing small and medium sized enterprises (SME). Despite rigorous supporting regulatory framework and numerous incentives, energy efficiency potential in SME are not exploited sufficiently. SME need to be addressed particularly, because these companies realize lower rates of energy efficiency than large companies. Previous attempts to explain the non-exhaustion of - often well known - potentials of energy efficiency are mainly based on economic and technical factors and do not take into account the influence of company culture sufficiently. The focus of this research</p>

	is supposed to change this: the influence of values, behavior and organizational framework upon decisional processes and patterns of action and upon the utilisation of energy efficient technologies as well as pathways to change behavior to exploit such potential are to be disclosed. On this basis, measures for tailor-made incentives and communication policies for companies, politics and civil society are to be deduced. Research strategy is based on a unique mixed methods approach incorporating technology, business administration and sociology. Research includes consecutive innovative qualitative and quantitative studies.
Schlagwörter deutsch	Energieeffizienz, Unternehmenskultur, KMU, Technikdiffusion, Verhaltensforschung
Schlagwörter englisch	Energy efficiency, organisational culture, organizational behavior, SME, technology diffusion, behavioral science
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Nr. 66	
Titel Deutsch	Produkte und Geschäftsmodelle für die Stadtwerke-Zukunft
Titel Englisch	Products and Business Models for the Future of Communal Utilities
Leiter	Löbbe, Sabine Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7127 sabine.loebbe@reutlingen-university.de
Projektpartner	
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.10.2016 - 15.03.2018
Beschreibung deutsch	Der Zweck des Forschungsvorhabens liegt in der Ermittlung und Erstellung zukunftssträchtiger, qualitativ hochwertiger Produkte und Dienstleistungen, über die Stadtwerke sich in einem durch die Energiewende sich wandelnde Kundenbedürfnisse und mehr Wettbewerb geprägten Umfeld dauerhaft im Markt behaupten können. Das Forschungsvorhaben gliedert sich hierbei in zwei Arbeitspakete. Der erste Aufgabenbereich umfasst die Unterstützung und fachliche Begleitung der Stadtwerke und der SüdWestStrom bei der Entwicklung eines gemeinschaftlichen Innovationsprozesses und -netzwerks zur Generierung von Produkten und Dienstleistungen in den Bereichen Energieeffizienz und dezentrale Energieerzeugung. Das zweite Arbeitspaket beinhaltet die detaillierte Analyse von Kundenpräferenzen und -erwartungen hinsichtlich ausgewählter innovativer Geschäftsmodelle.
Beschreibung englisch	The purpose of this research study is to identify and develop promising, high quality products and services apt to differentiate communal utilities in an environment determined by the German energy transition (Energiewende), changing customers' needs and growing competition. The research project is divided into two modules. Module 1 covers the support of communal utilities and SüdWestStrom GmbH regarding a joint innovation process and network implemented to generate products and services in the fields of energy efficiency and distributed energy production. Module 2 concerns the analysis of customer preferences regarding selected innovative business models based on a quantitative survey.

Schlagwörter deutsch	Stadtwerk, Kooperation, Innovation, Energieeffizienz, Energiedienstleistung, prosumer community, peer-to-peer Netzwerk, Kundenbefragung, Unternehmertum
Schlagwörter englisch	Communal utility, co-operation, innovation, energy efficiency, energy service, prosumer community, peer-to-peer energy network, customer survey, entrepreneurship
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 67	
Titel Deutsch	Promotion: Unternehmertum von kommunalen Energieversorgungsunternehmen - Public Entrepreneurship und dessen Verbindungen zu Corporate Entrepreneurship, und Daseinsvorsorge (Arbeitstitel)
Titel Englisch	Entrepreneurial Orientation in Public Enterprises: The Case of German Municipally Owned Energy Suppliers (working title)
Leiter	Löbbe, Sabine Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7127 Fax: 07121/271-7004 sabine.loebbe@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	MWK Baden-Württemberg
Programm	HAW-PROM
Dauer	01.07.2017 - 31.12.2019
Beschreibung deutsch	Das Promotionsvorhaben befasst sich mit dem Unternehmertum bzw. der unternehmerischen Orientierung von kommunalen Energieversorgungsunternehmen (EVU) in Deutschland. Diese spielen eine Doppelrolle: Als Wirtschaftsunternehmen im Wettbewerb einerseits und als Beauftragte zur Gewährleistung der Daseinsvorsorge andererseits. Sie finden sich im bisher unterrepräsentierten Forschungsfeld von Public Sector Corporate Entrepreneurship wieder, welches Elemente aus den Feldern Public und Corporate Entrepreneurship vereint. Qualitativ hochwertige empirische Studien mit Fokus auf ein im liberalisierten Wettbewerb stehendes, öffentliches Unternehmen finden sich nur wenige. Kommunale EVU aus Deutschland wurden bisher noch nicht untersucht, obwohl diese als Untersuchungsgegenstand prädestiniert sind. Eine Leitfrage im Promotionsvorhaben ist, wie unternehmerisches Denken und Handeln in unterschiedlich stark regulierten Geschäftsfeldern (Netz und Vertrieb) verstanden und interpretiert wird, welche im Rahmen der qualitativen Studie untersucht wurde (Barrieren für Unternehmertum). Die bevorstehende quantitative Studie soll insbesondere an der Schnittstelle von Governance und Entrepreneurship durchgeführt werden.
Beschreibung englisch	The proposed doctoral thesis addresses the entrepreneurial orientation of German municipally owned energy suppliers. These public enterprises have to fulfil two tasks: being a corporate in a liberalized market environment as well as an agent for the services for the public. German municipally owned energy suppliers are embedded in the research stream of public-sector corporate entrepreneurship which is underrepresented in the current body of knowledge. This research stream unifies elements of public and corporate entrepreneurship. There are few systematic and high-quality recent empirical studies on contemporary public enterprises, even though they could offer a promising context in which to find and examine entrepreneurship. Especially, German municipally owned energy suppliers have not been investigated so

	far. One central question in the proposed doctoral thesis deals with the entrepreneurial orientation in different business areas (in terms of different strengths of regulation). This question was examined in the qualitative study (barriers to entrepreneurship). The upcoming quantitative study comprise research at the intersection of governance and entrepreneurship.
Schlagwörter deutsch	Unternehmerische Orientierung; Öffentliche Unternehmen; Unternehmertum; Öffentlicher Sektor
Schlagwörter englisch	Public-Sector Corporate Entrepreneurship; Public Enterprise; Public Entrepreneurship; Corporate Entrepreneurship



**Prof. Dr. Günter Lorenz**



Nr. 68	
Titel Deutsch	Entwicklung eines Implantatmaterials auf Silikonbasis für akkomodierbare Intraokularlinsen
Titel Englisch	Development of an silicone-based implant material for accommodable intraocular lenses
Leiter	Lorenz, Günter Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2027 Fax: 07121/271-902027 guenter.lorenz@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	Ingenieur Nachwuchs
Dauer	01.09.2013 - 31.12.2017 (Schlusszahlung in 2018)
Beschreibung deutsch	Ziel des Vorhabens ist die Bereitstellung eines Implantatmaterials und die Entwicklung eines Herstellungsverfahrens mittels Mikrospritzguss für eine akkomodierbare Intraokularlinse (a-IOL). Das Material muss sehr weich, transparent, biokompatibel und formstabil sein. Ein solches Material ist kommerziell nicht erhältlich.
Beschreibung englisch	Goal of the project is to provide an implant material together with a micro injection molding process for the development of an accommodable intraocular lens. Key properties of the material are high softness, flexibility, transparency, biocompatibility, and dimensional stability. Such a material is currently commercially not available.
Schlagwörter deutsch	Akkommodation, Intraokularlinse, Polyurethane, Silikone, Mikrospritzguss, Implantatmaterial
Schlagwörter englisch	Accommodation, Intra-ocular lens, Poly(urethanes), Silicones, Micro Injection Molding, Implant Material
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

**Prof. Dr. Martin Luccarelli**


Nr. 69	
Titel Deutsch	Tragbares HMI System. Handschuh mit IR-Marker
Titel Englisch	-
Leiter	Luccarelli, Martin Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-8039 martin.luccarelli@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Industrieprojekt
Dauer	02.03.2018 - 30.04.2018
Beschreibung deutsch	Der Mittelgeber entwickelt Arbeitsplätze der Zukunft, um eine direkte Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine (HMI) zu ermöglichen. Eine effektive und sichere Zusammenarbeit von Personen mit Robotern setzt voraus, dass die jeweilige räumliche Position und Bewegungen sicher und schnell bestimmt werden. Über IR-Tracking werden Gesten und Positionen erfasst und in einem mobilen, batteriegetriebenen Mikrocontroller verarbeitet. Zusätzlich werden Kontaktflächen aus leitfähigem Garn in die Handschuhoberfläche integriert. Das Gehäuse ist modular aufgebaut um die Waschbarkeit zu gewährleisten. Eine tragbares HMI System wurde in Form eines Arbeitshandschuhs realisiert. Der Fokus lag auf einer hohen Benutzerfreundlichkeit sowie der Miniaturisierung der technischen Bauteile.
Beschreibung englisch	-
Schlagwörter deutsch	-
Schlagwörter englisch	-
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 70	
Titel Deutsch	Design Thinking – eine Methode für den Unterricht im Fächerverbund Kunst/Werken und im Sachunterricht: Entwicklung und Evaluation an baden-württembergischen Grundschulen (Promotion)
Titel Englisch	-
Leiter	Luccarelli, Martin Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: + 49 71 21 / 271 – 8039 martin.luccarelli@reutlingen-university.de
Projektpartner	Pädagogische Hochschule Freiburg
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
Programm	HAW-Prom
Dauer	01.06.2018 - 31.05.2021
Beschreibung deutsch	In ihrem Buch „The Leader’s Guide to 21st Century Education: 7 Steps for Schools and Districts“ zeigen Kay und Greenhill (2013) auf, dass Kreativität und Problemlösungskompetenz zwei der wichtigsten



	<p>Fähigkeiten sind, welche im beginnenden 21. Jahrhundert benötigt werden, um die Herausforderungen der globalisierten Welt meistern zu können. Auch Ingalls Vanada (2014) und Noweski, Scheer, Büttner, von Thienen, Erdmann &amp; Meinel (2012) erachten eine Erweiterung der Kompetenzen im deutschen wie im amerikanischen Schulsystem für erforderlich. Blickwinkel und Expertisen von interdisziplinär zusammengesetzten Teams, die Fähigkeit zum vernetzten Denken sowie das Arbeiten an gemeinsamen Lösungen ist hierfür erforderlich (Kay &amp; Greenhill, 2011). Das Design Thinking, welches an der Vorgehensweise von Designerinnen und Designern während des Entwurfsprozesses angelehnt ist, kann diese Arbeitsweise ermöglichen. Laut Brown (2009) sind die drei Kernelemente des Design Thinking die Arbeit in multidisziplinären Teams, flexible Räume, welche das kollaborative Arbeiten ermöglichen, sowie der iterative Prozess mit seinen konvergenten und divergenten Arbeitsphasen. Lösungsvorschläge, welche mit erlebbaren Prototypen arbeiten, oder kleine Rollenspiele sind weitere Bestandteile der Arbeitsweise im Design Thinking (Meinel, Weinberg &amp; Krohn, 2015, S. 17-18). Internationale Studien in verschiedenen Klassenstufen und Schultypen haben gezeigt, dass Design Thinking im Unterricht durch das Anwenden kreativer und kollaborativer Elemente zu einem nachhaltigeren Lernerfolg bei Schülerinnen und Schülern führt und seitens der Lehrpersonen zu einer höheren Zufriedenheit bei der Vermittlung des Unterrichtsstoffes (Carroll, Goldman, Britos, Koh, Royalty &amp; Hornstein, 2010; Scheer, Noweski &amp; Meinel, 2012; Ingalls Vanada, 2014; Koh, Chai, Wong &amp; Hong, 2015). Für eine sach- und fachgerechte Designpädagogik bedeutet das laut Meinel (2016, S. 19), von einem erweiterten Designverständnis auszugehen und den Gestaltungsprozess als eine Problemlösungsmethode zu verstehen, welche potenziell auf alle Lebensverhältnisse übertragbar und anwendbar ist.</p>
Beschreibung englisch	-
Schlagwörter deutsch	Design, Didaktik, kollaboratives Lernen, Kreativität, Pädagogik, Nachhaltige Entwicklung, Nutzerorientierung, partizipatives Lernen, Potenzialentfaltung, Problemlösungskompetenz, prozessorientiertes Lernen, Schule als Ort von Innovation, Selbstwirksamkeit
Schlagwörter englisch	-

**Prof. Dr.-Ing. habil. Natividad Martínez Madrid**


Nr. 71	
Titel Deutsch	Multimodale Fahrermüdigkeitserkennung in Korrelation mit Straßen- und Verkehrsbedingungen
Titel Englisch	Multimodal driver fatigue detection correlated with road and traffic conditions
Leiter	Martínez Madrid, Natividad Prof. Dr.-Ing. habil.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4014 natividad.martinez@reutlingen-university.de
Projektpartner	British University Egypt
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	
Dauer	01.07.2017 - 30.06.2019
Beschreibung deutsch	Ziel ist die Erstellung eines multimodalen Systems, das Bilderkennungstechnologien und biomedizinische Sensorverarbeitung kombiniert, um Fahrerermüdung zu erkennen und das individuelle Fahrerverhalten zu verbessern. Es ist vor allem mit zuverlässigen Bildverarbeitungstechniken verbunden, die basierend auf hoch entwickelter und intelligenter Mustererkennung mit sensor-basierten emotionalen Merkmalextraktionstechniken korreliert werden muss. Das zu entwickelnde System soll in ein Fahrerassistenzsystem integriert werden, das die Straßen- und Verkehrsbedingungen erfassen kann. Es wird möglich sein, festzustellen, ob es eine Korrelation zwischen Aspekten der Straße oder dem Verkehr und der Fahrermüdigkeit gibt, die ggf. für Straßen- und Stadtplaner in Zukunft zu berücksichtigen sind.
Beschreibung englisch	The aim is to create a multimodal system that combines image recognition technologies and biomedical sensor processing to recognize driver fatigue and improve individual driver behaviour. It is mainly associated with reliable image processing techniques, which must be correlated with sensor-based emotional feature extraction techniques based on sophisticated and intelligent pattern recognition. The system to be developed is to be integrated into a driver assistance system, which can record the road and traffic conditions. It will be possible to determine whether there is a correlation between aspects of the road or traffic and driving fatigue, which may have to be considered for road and city planning in the future.
Schlagwörter deutsch	Fahrerassistenz, Multimodal, Müdigkeitserkennung
Schlagwörter englisch	Driver assistance, multimodal, drowsiness detection
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-



**Prof. Dr. Martin Mocker**


Nr. 72	
Titel Deutsch	Digital-physische Produkte: Stand und Herausforderungen beim Einsatz von IKT in physischen Produkten in der Kreativwirtschaft
Titel Englisch	Digital-physical products: State and challenges when using ICT in physical products in the creative industry
Leiter	Mocker, Martin Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-3123 Fax: 07121/271-90 3123 Mail: Martin.Mocker@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	MFG Stiftung Baden-Württemberg
Programm	Karl-Steinbuch-Forschungsprogramm
Dauer	01.11.2016 - 31.10.2017 (Schlusszahlung in 2018)
Beschreibung deutsch	<p>Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) werden seit geraumer Zeit in der Kreativwirtschaft in Prozessen zur Herstellung von Produkten/Werken eingesetzt (z.B. Computer Aided Design (Architektur und Design), Publishing-Software (Presse- und Werbemarkt), Software zur Erstellung von Musikstücken). Prozesse sind auch der vornehmliche Forschungsgegenstand in der BWL, wenn es um den Einsatz von IKT in Organisationen geht.</p> <p>Ziel dieses Forschungsvorhabens ist es jedoch den Einsatz von IKT nicht in Prozessen, sondern in physischen Produkten bzw. Werken in der Kreativwirtschaft in Baden-Württemberg (BaWü) zu untersuchen.</p> <p>Dabei geht es insbesondere um den aktuellen Stand, die zukünftige wirtschaftliche Bedeutung und die Herausforderungen bei der Erstellung solcher digital-physischer Produkte, also von Produkten, bei denen IKT integraler Bestandteil sind und die Funktionalität des Produktes wesentlich bestimmen (z.B. "Smart Clothing" im Design, "Smart Homes" in der Architektur).</p> <p>Konkrete Forschungsfragen sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bedeutung digital-physischer Produkte (DPP) in der Kreativwirtschaft in BaWü           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Welche Arten von DPP werden erstellt?</li> <li>- In welchem Maß und in welcher Rolle (z.B. Gesamtwerksersteller vs. Komponentenlieferant) sind Unternehmen an der Erstellung von DPP beteiligt?</li> <li>- Welche wirtschaftliche Bedeutung haben DPP derzeit? Wie wird sich diese verändern?</li> </ul> </li> <li>2. Herausforderung bei der Erstellung von DPP           <ul style="list-style-type: none"> <li>- Welche Herausforderungen bestehen bei DPP in der Kreativwirtschaft?</li> <li>- Wie werden diese adressiert?</li> <li>- Welche Maßnahmen sind erfolgsversprechend?</li> </ul> </li> </ol>



	<p>3. Welche Unterschiede bestehen zwischen Unternehmenstypen/Teilbereichen der Kreativwirtschaft im Hinblick auf DPP?</p> <p>Die Beantwortung der Forschungsfragen wurde in drei Phasen aufgeteilt.        In der ersten, explorativen Phase wurde eine systematische Literaturrecherche durchgeführt. Als Teil der Vorarbeiten für das Projekt wurde bereits eine Literaturrecherche zu digital-physischen Produkten durchgeführt und für das vorliegende Projekt um den Fokus auf die Kreativwirtschaft erweitert. Ziel war es den Stand der internationalen Forschung zu digital-physischen Produkten in der Kreativwirtschaft zu untersuchen. Zudem wurden in der ersten Projektphase 22 qualitative Interviews durchgeführt und ausgewertet. Ziel der Interviews war es mit Firmen der Kreativwirtschaft zu sprechen, die bereits digital-physische Produkte herstellen, um einen Überblick über bereits vorhandene digital-physische Produkte in der Kreativwirtschaft zu erlangen und erste Praxiseindrücke bezüglich Nutzen, Herausforderungen und Praktiken zu generieren. Eine Ausweitung der Interviews über Baden-Württemberg hinaus diente dazu, die generellen Möglichkeiten digital-physischer Produkte in der Kreativwirtschaft auszuloten.        In der zweiten Projektphase wurde auf Basis der Interviewergebnisse ein Fragebogen entwickelt und in einer Umfrage angewendet. Die Umfragerückläufe wurden mit Hilfe statistischer Methoden ausgewertet. Die Umfrage beinhaltete Fragen zum Nutzen und zu den Herausforderungen, die durch die Erstellung von digital-physischen Produkten entstehen, als auch zu bereits eingesetzten Praktiken zur Adressierung der Herausforderungen. Der Fragebogen wurde insgesamt von 221 Unternehmen aus der Kreativwirtschaft in Baden-Württemberg beantwortet.        In der abschließenden, dritten Projektphase wurden einzelne Firmen der Kreativwirtschaft fallstudienhaft untersucht. Hierbei wurden Unternehmen der Kreativwirtschaft selektiert, die bereits erfolgreich digital-physische Produkte herstellen. Die Fallstudien halfen dabei angewandte Praktiken von Firmen aufzuzeigen und eine Diskussionsgrundlage für andere Unternehmen zu schaffen, ob ähnliche Maßnahmen auch sinnvoll in ihrer Organisation eingesetzt werden können.</p>
Beschreibung englisch	-
Schlagwörter deutsch	Digital-physische Produkte, hybride Produkte, Digitalisierung, Kreativwirtschaft, IT
Schlagwörter englisch	Digital-physical products, hybrid products, smart connected products, product digitization, creative industry, IT
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Dipl.-Ing. (FH) Kai Nebel**


Nr. 73	
Titel Deutsch	Evaluierung der Weiterverwendungs- und Recyclingmöglichkeiten von textiler Restware
Titel Englisch	Evaluation of re-utilization and recycling possibilities of textile production surpluses
Leiter	Nebel, Kai Dipl. Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-1415 kai.nebel@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.04.2018 - 31.08.2018
Beschreibung deutsch	Erfassung und Klassifizierung der betriebsinternen textilen Restposten. Evaluierung der Weiterverwendungs- und Recyclingmöglichkeiten. Empfehlung zu potenziellen Einsatzmöglichkeiten und ggf. Recyclingkonzepten.
Beschreibung englisch	Recording and classification of internal textile residual items. Evaluation of further use and recycling possibilities. Recommendation on potential applications and recycling concepts.
Schlagwörter deutsch	Textile Produktionsreste, Recycling
Schlagwörter englisch	Textile residual items, Recycling
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 74	
Titel Deutsch	Entwicklung eines objektiven Testverfahrens zur quantitativen Ermittlung des Faserabriebs bei Woll Fleecestoffen
Titel Englisch	Development of an objective test method for the quantitative determination of fibre abrasion in wool fleece fabrics
Leiter	Nebel, Kai Dipl. Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-1415 kai.nebel@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	10.10.2017 - 14.11.2018
Beschreibung deutsch	Durch die Untersuchung der gesamten textilen Prozesskette zur Produktion von Wollfleecestoffen, werden die produktionsbedingten Einflussfaktoren auf die Abriebsneigung der Fleece ermittelt. Auf Basis dieser Faktoren wird ein praxistaugliches Testverfahren zur schnellen und objektiven Ermittlung der Abriebs- (Fussel) Neigung der textilen Flächen entwickelt.
-)Beschreibung englisch	By examining the entire textile process chain for the production of wool fleece fabrics, the production-related influencing factors on

	the abrasion tendency of the fleece are determined. Based on these factors, a practical test procedure is developed to quickly and objectively determine the abrasion (fluff) tendency of the textile surfaces.
Schlagwörter deutsch	Wollfleece, Abrieb, Testmethode
Schlagwörter englisch	Fleece, Abrasion, Testing Method
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 75	
Titel Deutsch	Machbarkeitsstudie zur Entwicklung eines innovativen Hagelschutzsystems für Automobile
Titel Englisch	Feasibility study for the development of an innovative hail protection system for automobiles
Leiter	Nebel, Kai Dipl. Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-1415 kai.nebel@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	15.03.2018 - 31.08.2018
Beschreibung deutsch	Wissenschaftliche Begleitung einer Machbarkeitsstudie zur Entwicklung eines innovativen Hagelschutzsystems für Automobile: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherchen zum Stand der Technik</li> <li>- Bewertung der Ergebnisse sowie praktische Material und Funktionsbewertungen</li> <li>- Anforderungsprofil für ein Hagelschutzsystem</li> <li>- Empfehlungen Konstruktionsentwurf Funktionsmuster</li> <li>- Bericht und Präsentation der Ergebnisse</li> </ul>
Beschreibung englisch	Scientific support of a feasibility study for the development of an innovative hail protection system for automobiles: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Research on the state of the art</li> <li>- Evaluation of the results as well as practical material and functional evaluations</li> <li>- Requirement profile for a hail protection system</li> <li>- Recommendations Construction design Functional samples</li> <li>- Report and presentation of results</li> </ul>
Schlagwörter deutsch	Automobil, Hagelschutz, Produktentwicklung
Schlagwörter englisch	Automotive, hail protection, product development
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 76	
Titel Deutsch	Nachweis der Prozessfähigkeit in klassischem Papierherstellungsverfahren mit einem ausgewählten Modellsystem
Titel Englisch	Proof of process capability in classical papermaking processes with a selected model system
Leiter	Nebel, Kai Dipl. Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-1415 kai.nebel@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie



Programm	Auftragsforschung
Dauer	11.05.2018 - 25.10.2018
Beschreibung deutsch	Entwicklung von Vliesstoffen mit speziellen Absorbereigenschaften mittels Nassvliesstechnologie Bei der Nassvlieslegung werden chemisch modifizierte, bzw. modifizierbare Cellulosefasern zu Vliesen gelegt und mittels Thermobonding verfestigt. Die Versuchsparameter werden während des Vliesbildungsprozesses hinsichtlich der geforderten Endprodukteigenschaften optimiert
Beschreibung englisch	Development of non-wovens with special absorbing properties using wet-laid technology In wet laid non-wovens, chemically modified or modifiable cellulose fibres are laid into nonwovens and bonded by thermobonding. The test parameters are optimized during the fleece formation process with regard to the required end product properties.
Schlagwörter deutsch	Cellulosevliesstoffe, Nassvliesstechnologie, Absorbereigenschaften
Schlagwörter englisch	Cellulose non-wovens, wetlaid technology, absorber properties
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

**Prof. Dr.-Ing. Paul Helmut Nebeling**


Nr. 77	
Titel Deutsch	Analyse und Modellierung eines Sägeprozesses
Titel Englisch	Analysis and modelling of a sawing process
Leiter	Nebeling, Helmut Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7051 Fax: 07121/271-7004 helmut.nebeling@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	12.10.2017 - 25.06.2018
Beschreibung deutsch	In dem Projekt wurde das grundsätzliche Verhalten der Maschinenstruktur und die während der Bearbeitung auftretenden charakteristischen Prozesskenngrößen analysiert. Aus diesen verschiedenen Kenngrößen (z. B. Eigenfrequenzen, Antriebsströmen, Dehnungen) wurde eine Korrelation zum Verschleiß des Sägebandes über dem Standweg ermittelt. Ziel des Vorhabens war das Aufdecken eines kritischen Verschleißzustandes bezüglich eines Versagens des Sägebandes.
Beschreibung englisch	In this project characteristic features of the machine tool structure as well as numbers during the machining process were analyzed. By these different parameter the correlation between the wear condition and the process parameters were determined. Goal of the project was the prevention of fatal failure of the saw band during machining.
Schlagwörter deutsch	Condition monitoring, Verschleiß, Zerspanprozess
Schlagwörter englisch	Condition monitoring, tool wear, machining process
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 78	
Titel Deutsch	Entwicklung einer Messmethode für die Analyse der dynamischen Eigenschaften von Kreissägeblättern
Titel Englisch	Development of a measurement methode for analysis of dynamic features of circular saw blades
Leiter	Nebeling, Helmut Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7051 Fax: 07121/271-7004 helmut.nebeling@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	04.06.2018 - 27.09.2018
Beschreibung deutsch	Das Schwingungsverhalten von Sägeblättern ist sowohl für die Standzeit der Scheiden, die Qualität der erzeugten Werkstücke als auch die Geräuschemissionen von entscheidender Bedeutung. Bei

	<p>der Konstruktion der Kreissägeblätter wird heute die FEM in der Konstruktion eingesetzt. Zur Ermittlung der Eigenschaften unter betriebsnahen Bedingungen wurde ein spezieller Prüfstand entwickelt, mit dem sich die Schwingungen berührungslos einleiten und messen lassen. Zur Verifikation der auf dem Prüfstand erzeugten Ergebnisse wurden Messungen mit einem anderen System verwendet. Bei der Analyse der Ergebnisse sind wurden umfangreiche Erfahrungen zur Auswahl der relevanten Kenngrößen und vorkommender Abweichungen genutzt, das System zu optimieren und die Ergebnisse in richtiger Weise zu interpretieren.</p>
Beschreibung englisch	<p>The dynamic behavior of circular saw blades is decisive for tool wear, work piece quality and acoustic emission. In design of the saw blades FEM is already use to determine the characteristic features. The test rack is used to determine the characteristic parameters of the saw blades under realistic boundary conditions. Therefore the excitation and measurement of the deviation has been done contactless. The verification of the system was done by another measurement equipment.</p>
Schlagwörter deutsch	<p>Holzsägeblätter, akustisches und dynamisches Verhalten, Messtechnik</p>
Schlagwörter englisch	<p>Wood saw blades, acoustical and dynamical behavior, measurement technology</p>
Dissertationen im Rahmen des Projektes	<p>Nein</p>

**Prof. Dr.-Ing. Antonio Notholt**



Nr. 79	
Titel Deutsch	Machbarkeitsstudie für die Nutzung eines Wind-PV-Speicher Hybridsystems für die Lebenszykluskosten großer Windparks
Titel Englisch	Feasibility study on the use of Wind-PV-Storage Hybrid Systems for cost reduction
Leiter	Notholt, Antonio Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7031 Antonio.Notholt@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	30.04.2017 - 06.03.2018
Beschreibung deutsch	Diese Machbarkeitsstudie analysiert die Möglichkeiten und Vorteile einer Integration von PV und Speichersystemen in einen bestehenden Windpark, um die Kosten der Umrüstung des Windparks aufgrund der neuen Richtlinien in Indien und den USA zu reduzieren.
Beschreibung englisch	This study analyses the possibility of integrating Photovoltaic systems and possible storage to existing wind farms in order to minimize the cost of ownership while complying with new Ramp Rate Control Regulations in India and the U.S.
Schlagwörter deutsch	Photovoltaik, Energiespeichersysteme, Windkraftanlagen, Regelungstechnik, Betriebsführung, Energieversorgung
Schlagwörter englisch	Photovoltaics, energy storage systems, wind energy systems, control engineering, grid control, energy supply systems
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein



Nr. 80	
Titel Deutsch	Untersuchungen zum Langzeitverhalten eines Batteriewechselrichters
Titel Englisch	Analysis of the long-term behaviour of battery inverters
Leiter	Notholt, Antonio Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7031 Antonio.Noholt@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	15.01.2018 - 31.01.2019
Beschreibung deutsch	Dieses Projekt befasst sich mit einem neuen Batteriewechselrichter, vor allem wie der Wechselrichter sich unter Berücksichtigung verschiedener Szenarien verhält. Die Szenarien werden vor allem aus typischen PV-Diesel-Systemen erarbeitet.
Beschreibung englisch	This project analyses the long-term performance of a new generation of battery inverters. The performance is evaluated based on specially designed scenarios. These scenarios use previous experience from typical PV-Diesel Systems.
Schlagwörter deutsch	Messung, Batterie, Wechselrichter
Schlagwörter englisch	Measurement, Battery inverter
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Prof. Dr.-Ing. Albrecht Oehler**


Nr. 81	
Titel Deutsch	NG200 - Nächste Generation Anwendungsneutrale Verkabelung: Daten- und Energieübertragung über ein- bis mehr-paarige symmetrische Verkabelungen in Korrelation zu Bandbreite und Reichweite für Datenraten bis zu 200 GBit/s
Titel Englisch	NG 200 - Next generation structured cabling
Leiter	Oehler, Albrecht Prof. Dr.-Ing.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-5011 albrecht.oehler@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie / Industrie
Programm	WIPANO
Dauer	01.01.2018 - 31.12.2019
Beschreibung deutsch	<p>Ziel ist die Erforschung von maximalen Übertragungskapazitäten/ Bandbreiten und Reichweiten für einpaarige bis n-paarige symmetrischer Kupferverkabelungen bei Einsatz geeigneter Leitungskodierungen. Parallel dazu wird die Übertragung von Energie zur Fernspeisung der IT-Endgeräte bzw. Sensorik und Aktorik betrachtet. Die Forschungsergebnisse sollen zu einer Matrix zusammengeführt werden, mit welcher künftige Anwendungen im Bereich der aufgezeigten Megatrends, zielgerecht bedient werden können. Abschließend soll ein Antrag (NWIP: New Work Item Proposal) für ein internationales Normprojekt (ISO/IEC JTC 1/SC 25/WG 3) „NG200“ gestellt werden.</p> <p><a href="https://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Redaktion/DE/Best-Practices/Best-Practices-WIPANO/201809_wipano-best-practice-normung-ng200.html">https://www.innovation-beratung-foerderung.de/INNO/Redaktion/DE/Best-Practices/Best-Practices-WIPANO/201809_wipano-best-practice-normung-ng200.html</a></p>
Beschreibung englisch	Determination of maximum bandwidths and spans for one- and multiple pair cabling. Investigation of corresponding line encodings. Impact of parallel transmission of power and data. Goal is an application matrix to allow tailored usage of cabling in the area of megatrends. The work will be concluded by means of a New Work Item Proposal at ISO/IEC JTC 1 SC 25/WG 3.
Schlagwörter deutsch	Informationstechnik, Strukturierte Verkabelung, Symmetrische Verkabelung, Lichtwellenleiterverkabelung, Gigabit/s-Übertragung, internationale Normungsarbeit
Schlagwörter englisch	IT, structured cabling, balanced cabling, optical fibre cabling, Gbps-transmission, international standardization
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

**Prof. Dr. techn. Daniel Palm**


Nr. 82	
Titel Deutsch	Aufbau eines Wissens- und Innovationstransferportals vor dem Hintergrund von Industrie 4.0 für kleine und mittlere Unternehmen - Portal I4.0
Titel Englisch	Building an Industrie 4.0 knowledge and innovation web-portal for small and medium-sized enterprises - Portal I4.0
Leiter	Palm, Daniel Prof. Dr. techn.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-3105 daniel.palm@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	10.08.2017 - 28.02.2018
Beschreibung deutsch	<p>Das Ziel dieses Projektes liegt in der Konzeptionierung, Umsetzung und Bereitstellung einer webbasierten Informations- und Wissenstransferplattform zum Megatrend Industrie 4.0. Unterschiedliche Interessensgruppen wie beispielsweise Anbieter, Anwender, Forschungseinrichtungen und KMU sollen mithilfe der Webplattform miteinander vernetzt werden und so der Austausch von Know-how zum Thema Industrie 4.0 gefördert werden. Außerdem sollen auf der Plattform konkrete Erfolgsbeispiele aus der Industrie im Bereich der Digitalisierung aufgezeigt werden und eine Wissensdatenbank zum Thema Industrie 4.0 aufgebaut werden, um somit neue Ideen bei klein- und mittleren Unternehmen zu generieren.</p> <p>Insgesamt sollen KMU durch die Wissenstransferplattform die Möglichkeit erhalten, Chancen, Potentiale und Entwicklungsmöglichkeiten durch Industrie 4.0 objektiver einschätzen zu können und sich somit wettbewerbsfähig für die Zukunft aufstellen zu können.</p>
Beschreibung englisch	<p>The aim of this project is the conception, implementation and provision of a web-based information and knowledge transfer platform for the megatrend Industry 4.0. Different interest groups such as technology providers, users, research institutes and SMEs are to be networked with one another via the web platform, thereby promoting the exchange of knowhow on the topic of Industry 4.0. In addition, the platform will show industrial success stories in the area of digitization and build up a knowledge database on the subject of Industry 4.0 in order to generate new ideas for small and medium-sized enterprises.</p> <p>The knowledge transfer platform should provide SMEs with the opportunity to more objectively assess opportunities, potentials and development opportunities through Industry 4.0 and thus be able to position themselves competitively for the future.</p>
Schlagwörter deutsch	Industrie 4.0, Digitalisierung, Web-Portal
Schlagwörter englisch	Industrie 4.0, Digitalization, Web-Portal
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-



**Prof. Dr.-Ing. Iliia Petrov**


Nr. 83	
Titel Deutsch	Datenverwaltung auf modernen Rechen- und Speichertechnologien
Titel Englisch	Data Management on modern computing and storage technologies
Leiter	Petrov, Iliia Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4034 Iliia.Petrov@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Technische Universität Darmstadt
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
Programm	HAW-Prom
Dauer	01.06.2018 - 31.05.2021
Beschreibung deutsch	<p>Mit dem Fortschritt in der Halbleitertechnologie ist heutzutage eine ökonomische Fertigung, bei der moderne Speichermedien (NVRAM z.B.: Flash, PCM etc.) mit leistungsstarken Recheneinheiten (FPGA, GPU, Mehrkern CPU) auf einem Gerät kombiniert werden, möglich - das intelligenten Speichergerät. Diese neuen Fertigungen stellen eine Trendwende in der Speichertechnologiebranche dar. Der Transfer von Daten wurden in den Zeiten des exponentiellen Datenwachstums zum limitierenden Faktor, da er blockiert, häufig auftritt und die Skalierungsfähigkeit beeinträchtigt. Insbesondere im Bereich der daten-intensiven Analytik-Systemen ist heute noch die verfügbare Bandbreite der limitierende Faktor. Existierende Lösungsansätze basieren hauptsächlich auf 40 Jahre alte Architekturen und dem Paradigma, die Daten zu den Recheneinheiten zu transportieren. Die Kehrseite sind Einbußen in Zeit und Energie. Die "Memory Wall" und der "von Neumann Flaschenhals" verstärken diese negativen Auswirkungen.</p> <p>Das Vorhaben strebt die Untersuchung einer neuartigen Architektur, Abstraktionen und Algorithmen für Datenbanksysteme, die Datenverarbeitung nahe am Speicherort unterstützen, vor. Dabei sind intelligent Speichergeräte mit nicht-flüchtigem Speicher oder 3D-DRAM der nächsten Generation (z.B. HMC) als auch FPGAs als Recheneinheiten ausgestattet. Im Vorhaben ist beabsichtigt unter anderem folgende Forschungsfragen zu untersuchen: 1) NDP-Unterstützung für eine Reihe an DBMS Funktionalitäten (z.B. User-Defined-Functions, Datenbankoperatoren, Speicherverwaltung). 2) NDP Unterstützung für deklarative Datenlayouts und Formattransformationen. 3) NDP-Unterstützung in Umgebungen mit häufigen Aktualisierungen und hybriden Arbeitslasten.</p>
Beschreibung englisch	<p>With the advent in semiconductor technology, state-of-the-art fabrication processes make combinations of modern storage technologies (NVRAM e.g. Flash, PCM, etc.) and powerful computing units (FPGA, GPU, multi-core CPU) on a single device possible and economical to manufacture. These so-called smart storage devices represent a disruptive change in the storage technology industry. Data transfer has become a limiting factor during periods of exponential data growth because it is blocked, occurs frequently,</p>

	<p>and degrades scalability. Particularly in the area of data-intensive analytics systems, the available bandwidth is still the limiting factor today. Existing approaches are based mainly on 40-year-old architectures and the paradigm of transporting the data to the computing units. The downside is: low performance and high energy consumption. The "Memory Wall" and the "von Neumann Bottleneck" reinforce these negative effects.</p> <p>The present project aims to explore a novel architectures, abstractions and algorithms for database systems that support data processing in-situ as intelligent storage devices with non-volatile memory or next-generation 3D DRAM (e.g., HMC) include processing entities on the same chip. The project intends to investigate, the following research questions (among other things):  1) NDP support for a range of DBMS functionalities (e.g., user-defined functions, database operators, memory management). 2) NDP support for declarative data layouts and format transformations. 3) NDP support in environments with frequent updates and hybrid workloads.</p>
Schlagwörter deutsch	Datenverarbeitung nahe am Speicherort, Datenmanagement auf moderne Hardware, Intelligente Speichergeräte, Hochleistungsanalytics.
Schlagwörter englisch	Near-Data Processing, Data management on modern hardware, Intelligent Storage Devices, High-performance analytics



**Prof. Dr.-Ing. Martin Pfof**

Nr. 84	
Titel Deutsch	Hocheffiziente IGBT-Leistungsmodule
Titel Englisch	IGBT Power Modules with High Efficiency
Leiter	Pfof, Martin Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7088 Fax: 07121/271-907088 martin.pfof@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie / TU Dortmund
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	IngenieurNachwuchs
Dauer	01.02.2015 - 31.07.2019
Beschreibung deutsch	Erforschung niederinduktiver IGBT-Leistungsmodule bei gleichzeitiger Verwendung neuartiger optimierter Gateansteuerungsverfahren.
Beschreibung englisch	Research on low-inductive IGBT power modules operated with new and optimized gate drive techniques.
Schlagwörter deutsch	IGBT, Leistungsmodul, Gateansteuerung
Schlagwörter englisch	IGBT, power module, gate drive technique
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

**Prof. Dr. Karsten Rebner**


Nr. 85	
Titel Deutsch	Monitoring für das nasschemische Reinigen von Kupferoberflächen
Titel Englisch	Monitoring for the wet-chemical cleaning of copper surfaces
Leiter	Rebner, Karsten Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2038 karsten.rebner@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.11.2017 - 30.01.2018
Beschreibung deutsch	Die Reinigung von elektronischen Hochleistungsbauerelementen erfolgt in Tauchbädern. Die Effizienz des nasschemischen Reinigens hängt von verschiedenen Parametern wie beispielsweise der Badstandzeit oder Beladung ab. Im Projekt wird eine Methode entwickelt die in der Lage ist, relevante Inhaltsstoffe zu monitoren und damit frühzeitig Auskünfte über den Endzeitpunkt einer Reinigung zu geben. Es werden spektroskopische Methoden zur Messung eingesetzt.
Beschreibung englisch	The cleaning of high-performance electronic components is carried out in immersion baths. The efficiency of wet-chemical cleaning depends on various parameters such as bath life or load. In the project, a method is developed that is able to monitor relevant ingredients and thus provide early information of the bath lifetime. Spectroscopic methods are used for the measurement.
Schlagwörter deutsch	Prozessanalytik, Reinigung, Spektroskopie
Schlagwörter englisch	Process Analytical Technology, Cleaning, Spectroscopy
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 86	
Titel Deutsch	Multimodale spektroskopische Untersuchungen zur Inline-Detektion der Viabilität von Zellen
Titel Englisch	Multimodal optical spectroscopy to determine inline the viability of cells
Leiter	Rebner, Karsten Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2038 Fax: 07121/271-2077 karsten.rebner@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie / Universität Hannover / ILM Institut für Lasertechnik in der Medizin und Messtechnik an der Universität Ulm
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	Photonik Forschung Deutschland
Dauer	01.09.2013 - 31.08.2017 (Schlusszahlung in 2018)



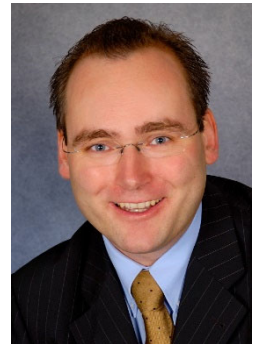
Beschreibung deutsch	Die Umsetzung des PAT/QbD Konzeptes steht in der Biotechnologie vor besonderen Herausforderungen, da niedrige Stoffmengenkonzentrationen vorliegen und in wässriger Lösung gemessen wird. Im Rahmen des Verbundprojekts sollen Strategien entwickelt werden, die eine wissensbasierte Produktion von Biopharmaka ermöglichen.
Beschreibung englisch	The realization of a PAT/QbD concept in biotechnology is difficult as the concentrations are low and working in an aqueous and opaque system is challenging. The project tries to develop new tools and strategies to allow a knowledge based production of bio-pharmaceutical.
Schlagwörter deutsch	PAT, Qbd, inline Prozessanalytik, Viabilität, Biopharmazeutika
Schlagwörter englisch	PAT, QbD, inline process analysis, viability, bio-pharmaceuticals
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 87	
Titel Deutsch	Nassdampfsensoren zur effizienten Regelung von Kaltdampfkältemaschinen
Titel Englisch	Wet vapor sensors for efficient control of the cold vapor refrigerating machine
Leiter	Rebner, Karsten Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2038 karsten.rebner@reutlingen-university.de
Projektpartner	Hochschule Nürnberg / Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Programm	ZIM / KF
Dauer	01.02.2017 - 31.01.2020
Beschreibung deutsch	Das Projekt hat zum Ziel einen neuartigen Sensor zur Detektion von Nassdampf von der Idee in ein Produktkonzept zu überführen. Dieser Sensor stellt die Basis eines neuen innovativen Regelungskonzepts dar, mit dem Kaltdampfkältemaschinen sicherer und energieeffizienter betrieben werden können. Das Sensorsignal ermöglicht eine verbesserte adaptive Regelung des Systems und adressiert durch die Elektrifizierung der Regelung auch die Themenfelder Integration und Vernetzung.
Beschreibung englisch	The project aims to transfer a novel sensor for the detection of wet steam from the idea into a product concept. This sensor forms the basis of a new, innovative control concept that makes it possible to operate refrigeration chillers more safely and energy-efficiently. The sensor signal enables an improved adaptive control of the system and addresses the topics of integration and networking through the electrification of the control
Schlagwörter deutsch	Prozessanalytik, Spektroskopie, Nassdampfsensor
Schlagwörter englisch	Process Analytical Technology, Spectroscopy, Wet steam sensor
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein



Nr. 88	
Titel Deutsch	Prozessanalytik mittels Time-Gate-Raman-Spektroskopie für die Kontrolle und Steuerung von Prozessen in den Lebenswissenschaften
Titel Englisch	Process analytical technology using time-gate Raman spectroscopy for process control in life science application
Leiter	Rebner, Karsten Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-2038 Fax: 07121/271-2077 karsten.rebner@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie/ Institut für Photonische Technologien e.V.
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	Photonik Forschung Deutschland
Dauer	01.09.2016 - 31.08.2019
Beschreibung deutsch	Entwicklung eines kostengünstigen, robusten, sensitiven und schnellen „zeitaufgelösten“ Raman-Spektroskopie-Sensors zur Trennung der Information Raman-Signal und Fluoreszenz-Signal für industrielle Anwendungen am Beispiel der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie
Beschreibung englisch	Development of a cost-effective, robust, sensitive and fast "time-resolved" Raman spectroscopy sensor to separate the information of the Raman signal and fluorescence signal for industrial applications using the example of the food and beverage industry
Schlagwörter deutsch	Prozessanalytik, Spektroskopie
Schlagwörter englisch	Process Analytical Technology, Spectroscopy
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja



**Prof. Dr. oec. Alexander Rossmann**


Nr. 89	
Titel Deutsch	Banken Digital - Teilprojekt Agile Governance
Titel Englisch	Banking in the Digital World - Agile Governance
Leiter	Rossmann, Alexander Prof. Dr. oec.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4084 Fax: 07121/271-4100 alexander.rossmann@reutlingen-university.de
Projektpartner	Universität St.Gallen, Frankfurt School, Universität Leipzig
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.09.2017 - 31.08.2018
Beschreibung deutsch	<p>Das Teilprojekt ist in die Forschungsplattform "Banken Digital" eingebunden und befasst sich mit einer Studie zur Erforschung agiler Governancemodelle in Banken. Das übergeordnete Ziel der Forschung besteht darin, das Verständnis von Governancemodellen für die Digitale Transformation zu erweitern und zu stärken, indem Quellen der Agilität in den IT Steuerungsmechanismen untersucht und aufgeklärt werden. Dabei steht besonders im Fokus, welche agilen Organisationsmodelle, Prozesse und Methoden verfügbar sind und wie diese in Banken zum Einsatz kommen. Die Diskussion agiler Governancemodelle bezieht sich entsprechend u.a. auf Organisations- und Führungsstrukturen, Entscheidungsprozesse, die Kommunikation zur Gestaltung des Kulturwandels und das Zusammenspiel zwischen agilen und stabilen Organisationseinheiten. Neben der Governance werden auch Ansätze zur Erfolgsmessung digitaler Strategien in agilen Systemen erhoben. Konkret geht es hier um die Diskussion relevanter Erfolgsgrößen (Key Performance Indikatoren (KPIs)) und Messmodelle.</p> <p>Die Datenerhebung erfolgt durch qualitative Interviews mit Banken in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die Ergebnisse aus diesen Teilprojekt werden dafür verwendet, um erstens ein Governancemodell für die digitale Transformation zu konzeptualisieren und zweitens Ansatzpunkte für weitere Forschung zu schaffen.</p> <p>Teile der Forschungsergebnisse wurden bereits erfolgreich in folgenden Forschungsplattformen publiziert und vorgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- International Conference on Business Information Systems 2018 in Berlin (BIS2018)</li> <li>- European Conference on Information Systems 2018 in Portsmouth (ECIS2018)</li> <li>- Hawaii International Conference on System Sciences 2019 in Hawaii (HICSS2019)</li> </ul> <p>Weiter werden die Erkenntnisse in einer Abschlussarbeit in Form einer Dissertation dokumentiert.</p>
Beschreibung englisch	<p>The project is part of the research platform "Banken Digital" and deals with a study on the research of agile governance models in banks. The overarching goal of the research is to broaden and strengthen the understanding of governance models for digital</p>

	<p>transformation by investigating and educating sources of agility in IT governance mechanisms. The main focus is on which agile organizational models, processes and methods are available and how these are used in banks.</p> <p>The discussion of agile governance models therefore applies on organizational and leadership structures, decision-making processes, communication to shape cultural change and the interaction between agile and stable organizational units. In addition to governance, approaches for measuring success in agile systems are also being surveyed. Specifically, the investigation focuses on relevant performance indicators (key performance indicators (KPIs)) and measurement models.</p> <p>Data is collected through qualitative interviews with banks in Germany, Austria and Switzerland. e results of this subproject are used to firstly conceptualize a governance model for the digital transformation and secondly to create starting points for further research.</p> <p>Parts of the research results have already been successfully published and presented at the following research platforms:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- International Conference on Business Information Systems 2018 in Berlin (BIS2018)</li> <li>- European Conference on Information Systems 2018 in Portsmouth (ECIS2018)</li> <li>- Hawaii International Conference on System Sciences 2019 in Hawaii (HICSS2019)</li> </ul> <p>Furthermore, the findings will be documented in a thesis in the form of a dissertation.</p>
Schlagwörter deutsch	Governance, Digitale Transformation, Banken, Agilität
Schlagwörter englisch	Governance, Digital Transformation, Banks, Agility
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Nr. 90	
Titel Deutsch	Status Quo und Perspektiven der Anwendung von Blockchain-Technologien in Unternehmen
Titel Englisch	Status Quo and Perspectives for the Application of Blockchain-Technologies in Firms
Leiter	Rossmann, Alexander Prof. Dr. oec.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4084 Fax: 07121/271-4100 alexander.rossmann@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.02.2018 - 04.06.2018
Beschreibung deutsch	<p>Das Forschungsprojekt beschäftigt sich mit der Fragestellung, welche Anwendungsfälle es für Blockchain-Technologien in Unternehmen bereits gibt und welche Problemstellungen in Unternehmen für die Anwendung von Blockchain-Technologien geeignet sind. Die Adaption von Blockchain-Technologien befindet sich im Kontext der gewerblichen Nutzung noch im Frühstadium. Dies gilt besonders für Branchen mit einer starken Ausrichtung auf die Herstellung physischer Güter. So werden zwar z. B. für die Automobilbranche und den Maschinenbau unterschiedliche Anwendungsfälle für Blockchain-Technologien diskutiert. Häufig bleibt jedoch unklar, für welche Anwendungen die Blockchain tatsächlich einen Mehrwert bietet und wie sich mögliche Anwendungsfälle für Blockchain-Technologien evaluieren lassen.</p>



	<p>Diese Fragestellungen werden durch halbstrukturierte Interviews untersucht. Darüber hinaus wird erhoben, mit welchen Herausforderungen sich Unternehmen bei der Anwendung von Blockchain-Technologien konfrontiert sehen und welche Auswirkungen durch die Anwendung von Blockchain-Technologien auf Organisationsstrukturen in Unternehmen zu beobachten sind.</p> <p>Die Erhebung erfolgt mittels einer Experten- und einer Anwenderstichprobe. Dabei werden zunächst ausgewiesene Experten für Blockchain-Technologien in Bezug zu den skizzierten Forschungsfragen interviewt. Die Ergebnisse der Expertenbefragung bilden die Grundlage für ein Framework zur Bewertung der Anwendung von Blockchain-Szenarien in der Unternehmenspraxis. Dieses Framework wird durch die Ergebnisse aus der Befragung von Anwendern, vorwiegend aus der Automobilindustrie, erweitert. Die Dokumentation der gewonnenen Erkenntnisse erfolgt in Form einer Studie.</p>
Beschreibung englisch	<p>The research project deals with the question of which applications for blockchain technologies already exist in companies and which problems in companies are suitable for the application of blockchain technologies. The adaptation of blockchain technologies is still at an early stage in the context of commercial use. This is especially true for industries with a strong focus on manufacturing physical goods. Various applications for blockchain technologies are discussed for the automotive industry and mechanical engineering. Often, however, it remains unclear for which applications the blockchain actually offers added value and how possible applications for blockchain technologies can be evaluated. These questions are examined through semi-structured interviews. The research also identifies the challenges companies face when applying blockchain technologies and the impact of applying blockchain technologies on enterprise organizational structures. The survey is carried out by means of an expert and a user sample. Initially, designated experts for blockchain technologies was interviewed in relation to the research questions outlined above. The results of the expert survey formed the basis of a framework for assessing the application of blockchain scenarios in business practice. This framework was augmented by the results of interviews with users, mainly from the automotive industry. The documentation of the gained insights was published as an industry study by MHP.</p>
Schlagwörter deutsch	Blockchain, Blockchain-Technologien
Schlagwörter englisch	Blockchain, Blockchain technology
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

**Prof. Dr.-Ing. Jürgen Scheible**


Nr. 91	
Titel Deutsch	Entwurfsfluss zur parametergesteuerten Generierung integrierter Anlogschaltungen
Titel Englisch	Design flow for the parameter driven generation of integrated analog circuits
Leiter	Scheible, Jürgen Prof. Dr.-Ing.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-7089 juergen.scheible@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Industrie
Programm	FHprofUnt
Dauer	01.12.2016 - 30.11.2019
Beschreibung deutsch	<p>Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung einer neuartigen Entwurfsmethodik, mit deren Hilfe sich analoge integrierte Schaltungen automatisiert entwerfen lassen. Die Projektidee besteht darin, dass sich diese Methodik nicht – wie sonst üblich – auf algorithmische Optimierungsverfahren stützt, sondern das Erfahrungswissen der Entwickler in einer prozeduralen, d.h. automatisiert wiederholbaren Form verfügbar macht. Die Vielzahl der im Analogentwurf für ein optimales Ergebnis zu nutzenden Freiheitsgrade wird hierbei durch Parameter abgebildet, welche den Entwurfsfluss über alle Entwurfsschritte hinweg durchgängig unterstützen.</p> <p>Die Industriepartner werden hierzu in die Anforderungsentwicklung eingebunden. Sie stellen ausgewählte IC-Entwurfsprobleme sowie Schaltungswissen zur Verfügung und evaluieren die Ergebnisse im Rahmen einer Pilotanwendung.</p>
Beschreibung englisch	<p>The aim of the project is the development of a novel design flow for the automated design of analog integrated circuits. In contrast to the existing optimization-based methods, this new concept will employ the knowledge of the circuit designers. Therefor the human knowledge will be transformed into procedural circuit and layout generators. The multitude of degrees of freedom, which have to be considered in analog IC design, will be covered by parameters. These parameters support the new design flow throughout the entire design process.</p> <p>The industrial partners are involved in the requirements analysis. They will provide specific IC design knowledge to be implemented in the new flow. Finally, they will test the resulting methodology in their proprietary design environment.</p>
Schlagwörter deutsch	Entwurfsautomatisierung, Analogentwurf, analoge integrierte Schaltkreise, knowledge-based ic design
Schlagwörter englisch	Electronic design automation, EDA, analog design, analog integrated circuits, erfahrungsbasierter IC-Entwurf
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Nr. 92	
Titel Deutsch	Frühausfall- und Lebensdauer-Indikatoren für Metallisierung und Bonddrähte Verbundvorhaben: RESilient Integrated SysTems (RESIST)
Titel Englisch	RESilient Integrated SysTems (RESIST)
Leiter	Scheible, Jürgen Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7089 juergen.scheible@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie / Technische Universität München / Universität Bremen
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	IKT 2020 Ful
Dauer	01.01.2015 - 28.02.2018
Beschreibung deutsch	Erforschung von Sensoren zur Altersbestimmung der Metallisierung auf dem Chip
Beschreibung englisch	Research on sensors to measure the age of the on-chip metallization
Schlagwörter deutsch	Teststruktur, Sensor, Alterung, Lebensdauer, Metallisierung
Schlagwörter englisch	Test structure, sensor, aging, lifetime, metallization
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Nr. 93	
Titel Deutsch	Innovative Teststrukturen für hochauflösende Fehlerlokalisierung und Erforschung von Temperaturmessverfahren im Sub-Mikrosekundenbereich
Titel Englisch	Innovative Test Structure for Defect Location with High Spatial Resolution, Temperature Measurement Methods for the Sub-Microsecond Range
Leiter	Scheible, Jürgen Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7089 Fax: juergen.scheible@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie/ Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik Halle
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	IKT 2020 Ful
Dauer	01.10.2015 - 31.12.2018
Beschreibung deutsch	Entwicklung spezieller Teststrukturen für thermischen und mechanischen Stress zur Evaluation von Fehleranalyseverfahren, Erforschung von sehr schnellen Infrarot-Temperaturmessverfahren mit einer zeitlichen Auflösung unter einer Mikrosekunde
Beschreibung englisch	Development of dedicated test structures for thermal and mechanical stress suitable for evaluation of failure analysis methods, research of high-speed infrared thermography methods with a temporal resolution low one microsecond
Schlagwörter deutsch	Teststruktur, Temperatur, mechanischer Stress, Infrarot-Temperaturmessung
Schlagwörter englisch	Test structure, temperature, mechanical stress, IR thermography
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Nr. 94	
Titel Deutsch	E-Bike Ladegerät (Vorlaufforschung)
Titel Englisch	E-Bike Charger
Leiter	Scheible, Jürgen Prof. Dr.-Ing.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-7089 juergen.scheible@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.01.2018 - 31.12.2018
Beschreibung deutsch	Finanzierung eines wissenschaftlichen Mitarbeiters für die Entwicklung eines innovativen Konzepts für ein hochkompaktes Ladegerät für E-Bikes (Pedelects) auf Basis von GaN Leistungstransistoren. Es wurde das Design für eine PFC-Stufe und ein EMC-Filter entwickelt, simuliert und optimiert.
Beschreibung englisch	Budgeting of an academic researcher for the development of a novel e-bike charger concept with minimized form factor based on GaN power transistors. Design of a PFC-stage and an EMC-filter including simulation and optimization.
Schlagwörter deutsch	e-Bike Ladegerät, GaN Leistungstransistoren, Schaltungskonzepte
Schlagwörter englisch	e-bike charger, GaN power transistors, new circuit concepts
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 95	
Titel Deutsch	Verifikation von parametergesteuerten Layout-Generatoren für integrierte Schaltungen
Titel Englisch	Verification of Parameterized Layout-Generators for Integrated Circuits
Leiter	Scheible, Jürgen Prof. Dr.-Ing.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-7089 juergen.scheible@reutlingen-university.de
Projektpartner	Universität Stuttgart
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
Programm	Landesgraduiertenförderung
Dauer	01.07.2015 - 31.12.2018
Beschreibung deutsch	<p>Im Rahmen einer kooperativen Promotion arbeitet eine Stipendiatin ausschließlich an der Hochschule Reutlingen in der Arbeitsgruppe von Prof. Scheible. In dem von ihr bearbeiteten Forschungsprojekt sollen neuartige Methoden zur Verifikation von Layout-Generatoren (sog. „PCells“) erforscht und prototypisch umgesetzt werden.</p> <p>PCells werden beim Entwurf integrierter analoger Schaltungen eingesetzt, um die geometrischen Fertigungsdaten („Layouts“) in Teilen automatisch zu erzeugen. Die elektrischen Eigenschaften der generierten Layout-Anordnungen sind hierbei durch Eingabe von Parameterwerten bestimmbar. Aufgrund der stark zunehmenden Komplexität industriell eingesetzter Layout-Generatoren stellt deren Verifikation ein immer dringlicheres Problem dar, für das bislang keine zufriedenstellenden Lösungen existieren.</p> <p>Gegenstand des Vorhabens ist die Entwicklung formaler Prüfmethode, mit denen die Layout-Generatoren daraufhin verifiziert werden können, ob die von ihnen erzeugten Layout-ergebnisse mit den zur Sicherstellung der Fertigbarkeit einzuhaltenden geometrischen Entwurfsregeln konform sind.</p>



	Die Prüfmethode sollen dabei eine lückenlose Abdeckung über einen definierten Wertebereich im Parameterraum gewährleisten. Mit der Erforschung derartiger formaler Verifikationsmethoden wird wissenschaftliches Neuland betreten.
Beschreibung englisch	-
Schlagwörter deutsch	Entwurfsautomatisierung, Verifikation von Software, formale Verifikation, Layout-Generatoren, PCells
Schlagwörter englisch	Electronic design automation, software verification, formal verifikation, layout-generators, pcells
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Nr. 96	
Titel Deutsch	Werkzeuge zur Automatisierung des Entwurfsflusses analoger integrierter Schaltungen
Titel Englisch	Tools for the Automation of Analog IC Designflow
Leiter	Scheible, Jürgen Prof. Dr.-Ing.
Kontakt Daten	Tel.: 271-7089 juergen.scheible@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	IngenieurNachwuchs
Dauer	01.10.2013 - 30.09.2017 (Schlusszahlung in 2018)
Beschreibung deutsch	Ziel ist die Erreichung eines durchgängigen Entwurfsflusses für analoge integrierte Schaltungen auf höherer Abstraktionsebene. Hierzu wird das im Layoutentwurf bekannte Konzept der parametrisierten Zellen („PCells“) so auf den Schaltungsentwurf erweitert, dass nunmehr für typische analoge Schaltungen parametergesteuerte Schaltpläne („SM-PCells“ = „Schematic Module PCells“) bereit gestellt werden. Der Parameterraum einer SM-PCells deckt dabei die Schaltungsvarianz hinsichtlich Topologie, Dimensionierung und Constraints für einen Schaltungstyp ab.
Beschreibung englisch	The project aims at a novel design flow for analog integrated circuits on a higher level of abstraction. To achieve this goal, the well-known concept of parametrized cells („PCells“) is expanded to the circuit design step by providing schematic pcells for typical analog circuit modules („SM-PCells“ = „Schematic Module PCells“). The parameter space of a SM-PCells covers the variance of schematic modules in terms of topology, sizing and constraints.
Schlagwörter deutsch	Constraint-getriebener Entwurf, schematic PCells, Schaltplangetriebener Layoutentwurf, Schaltplangeneratoren, Entwurfsautomatisierung
Schlagwörter englisch	Constraint driven design, schematic pcells, schematic driven layout, schematic generators, electronic design automation
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Nr. 97	
Titel Deutsch	Weiterführende Arbeiten zu "Automatisierte Verfahren zur Pcell - Verifikation" - 2
Titel Englisch	Extended works for "Methodology for the Automated Verification of Pcells"
Leiter	Scheible, Jürgen Prof. Dr.-Ing.





Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7089 Fax: juergen.scheible@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.01.2018 - 31.08.2018
Beschreibung deutsch	<p>Das nachfolgend beschriebene Projekt (Automatisierte Verfahren zur Pcell-Verifikation – 1, vgl. auch Jahresbericht 2017) wurde ausgedehnt, um Methoden des maschinellen Lernens hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit auf das Problem zu untersuchen:</p> <p>PCells (parametrisierte Zellen) werden beim Entwurf integrierter analoger Schaltungen eingesetzt, um die geometrischen Fertigungsdaten („Layouts“) in Teilen automatisch zu erzeugen. Die elektrischen Eigenschaften der generierten Layout-Anordnungen sind hierbei durch Eingabe von Parameterwerten bestimmbar. Aufgrund der stark zunehmenden Komplexität industriell eingesetzter Layout-Generatoren stellt deren Verifikation ein immer dringlicheres Problem dar, für das bislang keine zufriedenstellenden Lösungen existieren.</p> <p>In dem Forschungsprojekt sollen neuartige Methoden zur Verifikation von Layout-Generatoren erforscht und umgesetzt werden. Die Problematik wird hier mit Methoden der Software-Verifikation angegangen. Hauptziel hierbei ist die Optimierung der Testabdeckung (sog. Coverage).</p>
Beschreibung englisch	-
Schlagwörter deutsch	Entwurfsautomatisierung, Verifikation von Software, Testabdeckung, Layout-Generatoren, PCells
Schlagwörter englisch	
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 98	
Titel Deutsch	Automatisierte Verfahren zur Pcell-Verifikation im Rahmen des Projekts "autoSWIFT"
Titel Englisch	Methodology for the Automated Verification of Pcells in the Context of the Project "autoSWIFT"
Leiter	Scheible, Jürgen Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7089 juergen.scheible@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	06.09.2018 - 30.11.2018
Beschreibung deutsch	Die in Projekt Nr. 97 erarbeiteten Ergebnisse wurden hinsichtlich der besonderen Anforderungen in der Automobiltechnik untersucht und notwendige Erweiterungen erarbeitet.
Beschreibung englisch	-
Schlagwörter deutsch	Entwurfsautomatisierung, Verifikation von Software, Testabdeckung, Layout-Generatoren, PCells
Schlagwörter englisch	Electronic design automation, software verification, test coverage, layout generators, pcells
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

**Prof. Dr. rer. nat. Martin Schmollinger**



Nr. 99	
Titel Deutsch	Business Process Management
Titel Englisch	Business Process Management
Leiter	Schmollinger, Martin Prof. Dr. rer. nat.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4048 Martin.Schmollinger@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Forschungskooperation
Dauer	01.01.2016 - 31.12.2018
Beschreibung deutsch	Ziel des Forschungsprojektes im Bereich Business Process Management ist es, die Zusammenarbeit auf dem Gebiet von Business Process Management durch den wissenschaftlichen Austausch zu Forschungsthemen zu vertiefen. Aktuelle Schwerpunkte der Kooperation sind Themen im Bereich der Entwicklung von Systemen und Verfahren zur Unterstützung von Prozessteilnehmern in wissensintensiven Prozessen (Wissensarbeitern). Im Rahmen der Kooperation wurde das Open-Source-Projekt educama.org als eine Plattform zur Erprobung neuer Ansätze in diesem Forschungsgebiet gegründet.
Beschreibung englisch	The goal of the research project in the area of Business Process Management is to deepen the cooperation in the field of Business Process Management by scientific exchange of informations about current research topics. Current topics are the development of systems and methods supporting participants of knowledge-intensive processes (knowledge worker). In context of the cooperation, the open source project educama.org was founded as a platform for verifying new approaches in the research area.
Schlagwörter deutsch	Business Process Management, BPM
Schlagwörter englisch	Business Process Management, BPM
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Prof. Dr.-Ing. Gernot Schullerus**


Nr. 100	
Titel Deutsch	Automatische Parameteridentifikation für Asynchronmaschinen: Erweiterungen und Ergänzungen
Titel Englisch	Enhanced Automatic Parameter Identification for Induction Machines
Leiter	Schullerus, Gernot Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7045 Fax: 07121/271-7006 gernot.schullerus@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	11.11.2016 - 31.01.2018
Beschreibung deutsch	Ziel des vorliegenden Projekts ist die Erweiterung eines in einem vorhergehenden Projekt entwickelten Verfahrens zur automatischen Identifikation der Ersatzschaltbilddaten einer Asynchronmaschine sowie dessen Ergänzung um Funktionalitäten, mit denen das bereits erzielte Ergebnis verbessert werden kann. Ein wesentlicher Kernpunkt ist die Erweiterung des Identifikationsverfahrens zur Erfassung der Sättigungseffekte der Hauptinduktivität. Hierzu soll ein neues Verfahren entwickelt und erprobt werden. In diesem Zusammenhang werden auch Methoden benötigt, mit denen die Ausgangsspannung des ansteuernden Frequenzumrichters unter Berücksichtigung der Charakteristik der Endstufe genau eingestellt werden kann. Darüber hinaus sollen Kriterien entwickelt werden, mit denen die Qualität des identifizierten Modells im Anschluss an die Identifikation bewertet werden kann.
Beschreibung englisch	The objective of this project is the enhancement of an identification approach for induction machines developed in a previous project. Besides some enhancements, the already developed approach will be extended in order to consider the effect of main inductance saturation in the identification process. In addition procedures will be developed to accurately control the inverter output voltage and to assess the quality of the identified model after the identification procedure.
Schlagwörter deutsch	Asynchronmaschine, Parameteridentifikation, Modellbildung, Sättigung der Hauptinduktivität, Fehlspannungskompensation
Schlagwörter englisch	Induction machine, identification, modelling, main inductance saturation, error voltage compensation
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 101	
Titel Deutsch	Dynamisch energieeffizienter Betrieb von Asynchronmaschinen
Titel Englisch	Energy Efficient Control of Induction Machines in Dynamic Operation
Leiter	Schullerus, Gernot Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7045 Fax: 07121/271-7006 gernot.schullerus@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg / Europäische Union
Programm	HAW-KMU-TT
Dauer	01.05.2018 - 30.04.2020
Beschreibung deutsch	Asynchronmaschinen sind robust und kostengünstig, weisen jedoch im Teillastbereich einen schlechten Wirkungsgrad auf. Daher ist deren Effizienz ein Forschungsthema, um den Wirkungsgrad zu steigern und so die Attraktivität der Asynchronmaschine im Vergleich mit der Synchronmaschine zu erhöhen. Neben der baulichen Optimierung wurden zahlreiche Verfahren zur Betriebsführung von Asynchronmaschinen entwickelt, die in einem stationären Arbeitspunkt den größten Wirkungsgrad einstellen. Für den dynamischen Betrieb mit häufigen Last- und Drehzahlwechseln sind solche Verfahren nur wenig erforscht und insbesondere in der Anwendung nicht etabliert. Das Ziel des vorliegenden Projekts ist daher die Entwicklung energieeffizienter Betriebsstrategien für Asynchronmaschinen bei dynamischem Betrieb für den Einsatz im industriellen Bereich ebenso wie im Bereich mobiler Systeme/Elektromobilität. Das neue Verfahren erweitert und verbessert bestehende Methoden und sichert deren Praxistauglichkeit.
Beschreibung englisch	Induction machines are robust and comparatively cost effective. However, the efficiency decreases significantly in part load operation. Therefore, energy efficiency of induction machines is still a topic of research to increase the efficiency and thus the attractivity of this machine type compared to synchronous machines. Apart from an optimization of the machine itself, several methods have been proposed in the past for controlling the machine in a given steady state mechanical setpoint with a maximum efficiency. However, there is little research on approaches for an efficient control in the case of dynamic load and speed changes. Therefore, the current project aims at the development of energy efficient control strategies for applications in industry or mobile systems/electromobility where frequent torque and speed changes occur. The new approach will increase the performance of existing approaches and ensures their applicability in practice.
Schlagwörter deutsch	Energieeffizienz, Asynchronmaschine, Optimale Regelung
Schlagwörter englisch	Energy efficiency, induction machine, optimal control
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

**Prof. Dr.-Ing. Ulf Schwalbe**


Nr. 102	
Titel Deutsch	Charakterisierung und Analyse von IGBT Halbleitermodulen für automotiv Anwendungen
Titel Englisch	Characterising and analysis of IGBT semiconductor modules for automotive applications
Leiter	Schwalbe, Ulf Prof. Dr.-Ing.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-7090 ulf.schwalbe@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	15.09.2018 - 31.10.2018
Beschreibung deutsch	<p>Im Rahmen des Projektes wurde analysiert, welche Kurzschlussenergie von neuartigen IGBT Halbleitermodulen aufgenommen werden kann. Aus den Ergebnissen wurden konkrete Maßnahmen zur Erhöhung der Kurzschlussfestigkeit erarbeitet, die in der nächsten Modulgeneration umgesetzt werden sollen. Es wurden die Grenzen der Kurzschlussfestigkeit mit verschiedenen wissenschaftlichen Methoden untersucht und Massnahmen für die Verbesserung der Kurzschlussfestigkeit erarbeitet. Die erarbeiteten Massnahmen wurden mittels Simulationen verifiziert und optimiert.</p> <p>Basis des Forschungsprojektes war die Auswertung, Analyse und Interpretation von analytischen Berechnungen, Simulationen und Messergebnissen sowie die Ableitung von weiteren Maßnahmen.</p>
Beschreibung englisch	-
Schlagwörter deutsch	IGBT, Charakterisierung, Kurzschlussfestigkeit
Schlagwörter englisch	IGBT, characterizing , short-circuit current capability
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Prof. Dr. Torsten Textor**


Nr. 103	
Titel Deutsch	Entwicklung eines "Biowerkstoffes" aus natürlichen Rohstoffen und recycelten Fasern der Textilindustrie für den Einsatz in Spritzgusstechnik
Titel Englisch	Development of a „biomaterial“ derived from natural raw materials and recycled waste fibers of the textile industry that can be used for injection molding
Leiter	Textor, Torsten Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-8067 Fax: 07121/271-90-8067 Torsten.Textor@Reutlingen-University.DE
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Programm	ZIM-Kooperationsprojekt
Dauer	01.06.2016 - 31.05.2018
Beschreibung deutsch	Im Rahmen des Kooperationsprojektes wurden thermoplastische Werkstoffe auf Basis nachwachsender Rohstoffe und recycelten Faserabfällen aus der Textilindustrie entwickelt. Ziel war es, Biowerkstoffe herzustellen, die sich mit Hilfe der Spritzgusstechnik zu unterschiedlichsten Bauteilen verarbeiten lassen. Anders als in vielen bekannten Anwendungen wurden explizit nicht biobasierte, also chemisch modifizierte, Naturprodukte (Biokunststoffe) als thermoplastische Komponente eingesetzt, sondern „100%“ natürliche, nicht derivatisierte Rohstoffe (z.B. natürliche Wachse, Harze etc.).
Beschreibung englisch	Thermoplastic materials based on renewable raw materials and recycled fiber waste were developed within the framework of a collaborative project. The research work aimed on bio materials that can be processed by injection molding to produce a variety of different components. In contrast to many well-known applications no bio-based - which means chemically modified natural - products (bioplastic), were employed as thermoplastic components but only “100%” natural raw materials without any derivatization (e.g., natural waxes, resins etc.).
Schlagwörter deutsch	Biowerkstoff – Komposit – Recyclingfasern – natürliche Wachse – Spritzguss
Schlagwörter englisch	biomaterial – composite – recycling fibers – natural waxes – injection molding
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 104	
Titel Deutsch	Integration von Elektronik in Textilien (IET)
Titel Englisch	Textiles with integrated electronic components
Leiter	Textor, Torsten Prof. Dr.



Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-8067 Fax: Torsten.Textor@Reutlingen-University.de
Projektpartner	Industrie und Zusammenarbeit mit Steinbeis-Transferzentrum Oberflächen- und Beschichtungstechnik
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.10.2018 - 31.03.2019
Beschreibung deutsch	Die geeignete Etablierung von leitfähigen Strukturen in textile Substrate wird im Rahmen eines Forschungsprojektes untersucht. Die besondere Herausforderung besteht darin, geeignete leitfähige aber vergleichsweise spröde Materialien (Metalle) mit textilen, d.h. flexiblen, elastischen Materialien zu kombinieren. Arbeiten zum Etablieren von Leiterbahnen erfolgen über das Stricken oder Sticken von metall-beschichteten Garnen oder das Drucken von leitfähigen Beschichtungskomposites. Erforschte werden soll die geeignete Integration und Kontaktierung von Elektronikbauteilen in Textilien im Hinblick auf hohe mechanische Beanspruchung und Beibehaltung des textilen Charakters des Produktes.
Beschreibung englisch	Appropriate approaches to integrate conductor structures into textile fabrics will be investigated within the research project. The challenge is in the combination of suitably conductive but brittle materials (metals) with textiles that are flexible and elastic materials. Integration will be carried out by knitting and embroidering of conductive yarns coated with metals or by screen-printing of conductive polymer-based composites. The research aims on appropriate integration and connection of micro-electronic components into textile materials. Especially, a maintaining of the textile characteristics and a high durability against alternating stress (due to stretching and bending) have to be considered.
Schlagwörter deutsch	Textile Elektronik, leitfähige Strukturen, Wearables, Smart Textiles
Schlagwörter englisch	Textile Electronics, conductor structures, Wearables, Smart Textiles
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Prof. Dr. rer. medic. Christian Thies**


Nr. 105	
Titel Deutsch	bwHealthApp
Titel Englisch	bwHealthApp
Leiter	Thies, Christian Prof. Dr. rer. medic.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-4076 christian.thies@reutlingen-university.de
Projektpartner	Medizinischen Klinik I, Universitätsklinikum Tübingen Zentrum für personalisierte Medizin, Universität Tübingen
Mittelgeber	Ministerium für Soziales und Integration Baden-Württemberg
Programm	Digitalisierung in Medizin und Pflege 2017
Dauer	01.01.2018 - 17.12.2020
Beschreibung deutsch	<p>In der personalisierten Medizin gibt es starke Indizien dafür, dass die kontinuierliche Überwachung von Vitalparametern die Diagnose und Therapie verschiedener Erkrankungen erfolgreich unterstützen kann. Dies betrifft beispielsweise Patienten während der ambulanten Chemotherapie oder Personen mit erhöhtem Infektionsrisiko. Durch eine lückenlose Aufzeichnung lassen sich Krisen im Voraus erkennen und präventiv behandeln, noch bevor sie akut werden. Bisher liegen hierzu keine Daten in klinisch relevantem Umfang vor, die eine Verallgemeinerung der Einzelbeobachtungen bzw. Rückschlüsse auf Kausalitäten zulassen.</p> <p>Die bwHealthApp soll es ermöglichen, Daten patientennah über individuelle Zusammenstellungen aktuell verfügbarer Wearables aufzuzeichnen, zu integrieren und den behandelnden Ärzten intersektoral bereitzustellen. Damit werden das klinische Potenzial und der flächendeckende Einsatz der Dauerüberwachung von ambulanten Patienten in medizinisch relevantem Umfang validierbar. Wearables aus dem Fitnessbereich bilden längst Teil des Alltags und in der Realität werden die gemessenen Werte trotz explizitem Haftungsausschluss der Hersteller auch für schnelle Selbst- und Erstdiagnose genutzt. Daher wird eine zeitgemäße Einordnung der Wearables im Hinblick auf die medizinische Verwendung ebenso untersucht wie die nachhaltige regulatorische Einordnung vernetzter Gesundheitsanwendungen.</p> <p>Es soll eine herstellerunabhängige offene Softwareplattform und Serviceinfrastruktur zum dezentralen individuellen Gesundheitsmonitoring prototypisch bereitgestellt und evaluiert werden. Wesentlicher Bestandteil ist das Datenschutzkonzept. Die Evaluation soll mit Patienten unter ambulanter Chemotherapie der gastroenterologisch – onkologischen Tagesklinik des Universitätsklinikums Tübingen erfolgen. Die Plattform bietet die Möglichkeit, systematisch Erfahrungen mit dem dezentralen und</p>





	intersektoral genutzten Dauermonitoring in der Routine zu sammeln. Dies betrifft die medizinischen, organisatorischen und infrastrukturellen Konzepte.
Beschreibung englisch	<p>There is distinct evidence in personalized medicine, that continuous monitoring of individual vital data may effectively support the diagnosis and therapy of various diseases. That applies for instance to patients during chemotherapy or patients with increased risk of infection. Crises may be identified by continuous monitoring and consequently even treated preventative before they become acute. However, until now there is no medical data available at a clinically and statistically relevant scale which would permit a generalization of single observations or even understanding causality on a pathophysiological level.</p> <p>Via the bwHealthApp it is to be possible to record vital parameters from individually configured sets of currently available consumer wearables. Data is collected at the patient- side, integrated and provided to the attending doctors for intersectoral collaboration. This enables to validate the clinical impact of continuous monitoring of outpatients on a large-scale. Fitness tracker are in fact part of everyday life for many people. Wearable data is also used for self-assessment and rapid on-the-spot diagnosis in defiance of respective vendor disclaimer. For that purpose, a contemporary assessment of these wearables with regard to medical use will be possible as well as modern regulatory evaluation of networked health applications.</p> <p>The project aims at a prototypical implementation of a vendor independent and open software platform for individual health monitoring along with the necessary concepts for operations, service, data security and protection. Evaluation is intended with patients of the day hospital of the Internal Medicine I of the university hospital Tübingen. The platform offers the possibility to gain experience with the continuous recording of data in a systematic and sustainable routine setting. Every aspect of infrastructure, operations and organization can be examined in a real clinical environment.</p>
Schlagwörter deutsch	Personalisierte Medizin, Gesundheits-App, Wearables, dezentrales Vitaldatenmonitoring, Home Care, Digitalisierung in der Medizin
Schlagwörter englisch	Personalized Medicine, Health App, Wearables, Decentralized Vital Sign Monitoring, Home Care, digital health
Dissertationen im Rahmen des Projektes	geplant

Nr. 106	
Titel Deutsch	Implementierung teledermatologischer Konsile in die hausärztliche Versorgung - eine kontrollierte Studie mit qualitativ-quantitativer Prozessevaluation
Titel Englisch	Implementing dermatological teleconsultation for primary care – A controlled trial with qualitative and quantitative process evaluation
Leiter	Thies, Christian Prof. Dr. rer. medic.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4076 Fax: christian.thies@reutlingen-university.de
Projektpartner	Universität Tübingen
Mittelgeber	Innovationsausschuss beim gemeinsamen Bundesausschuss
Programm	Innovationsfonds zur Förderung von neuen Versorgungsformen
Dauer	01.05.2017 - 31.10.2020
Beschreibung deutsch	<p>Telederm ist ein interdisziplinäres Projekt des Instituts für Allgemeinmedizin &amp; Interprofessionelle Versorgung des UKT, einer Krankenkasse sowie weiterer Partner aus der Gesundheitsversorgung.</p> <p>Die Fakultät Informatik bzw. die Forschungsgruppe CAMed der Hochschule Reutlingen steuert zu diesem interdisziplinären Projekt die Expertise in Softwareentwicklung, medizinischer Datenverarbeitung und Kommunikationsinfrastruktur sowie Schnittstellen und Softwareauslieferung bei und entwickelt die zentralen Komponenten der Datenkommunikation sowie die zugehörigen IT Prozesse.</p> <p>Ziel des Projekts ist eine integrierte Kommunikationslösung zwischen Haus- und Fachärzten, um die medizinische Versorgung unterversorgter Regionen zu verbessern. Hausärzte sind Ansprechpartner für Patienten in ihrer unmittelbaren Umgebung. In bestimmten Fällen benötigen sie dabei das Wissen von Spezialisten, um eine erste Diagnose zu überprüfen, und ggf. über weitere Untersuchungen zu entscheiden. Gerade in ländlichen Regionen ist dabei der Besuch beim Facharzt oftmals mit erheblichem zeitlichem und finanziellem Aufwand verbunden, wobei gerade in dermatologischen Fragen bis zu 90 Prozent der Fälle direkt beim Hausarzt behandelt werden könnten. Dazu hat sich die Telemedizin als eine medizinisch sinnvolle Lösung erwiesen, mit der das Gesundheitssystem ohne Qualitätsverlust deutlich entlastet werden könnte.</p> <p>Die praktische Umsetzung erfordert jedoch neue Prozesse im Hinblick auf die Diagnostik in den Praxen, die Arbeit der Fachärzte sowie Abrechnung und Datenschutz. Dies betrifft vor allem die immer noch offene Standardisierung von Kommunikation und Speicherung der entsprechenden Gesundheitsdaten, bzw. die elektronische Gesundheitsakte allgemein. In Deutschland kommt hinzu, dass es über 150 verschiedene Hersteller von Praxisverwaltungssoftware sowie über 100 Krankenversicherungen gibt. Ein wichtiges Ziel des Teledermprojekts ist daher die Entwicklung einer Lösung, die für das gesamte deutsche Gesundheitssystem gilt.</p>
Beschreibung englisch	<p>Telederm is an interdisciplinary project of the Institute for General Practice and Multi-Disciplinary Healthcare of the University Hospital Tübingen, a German statutory health insurance company and several other partners from the public health sector.</p> <p>The school of informatics respectively the CAMed research group of the Reutlingen University provides its expertise in healthcare IT to this interdisciplinary project. Enclosing software engineering, medical data processing, communication infrastructure, interfaces</p>



	<p>and software deployment. Therefore, the essential components for data exchange and required processes are developed in Reutlingen.</p> <p>Aim of this project is an integrated solution for communication between general practitioners (GPs) and medical specialists in dermatology to improve medical care in undersupplied regions. GPs as principal contact persons provide healthcare in local neighborhoods. Yet in some cases it is necessary for them to consult specialists to confirm a first diagnosis. Besides general difficulties in timely getting appointments, especially in rural areas this often means costly and time consuming trips for patients for only short consultations of the specialists. Here telemedicine has been proven a valid tool to relive the health system from the resulting costs and efforts for the patients without loss of quality.</p> <p>However, the necessary process has to be established to the respective medical needs by respecting medical standards as well as billing and data privacy. This means appropriate standardization of medical data transfer and storage, which is an ongoing research issue of the electronic health record in general. In Germany an additional challenge for practical integration of computer aided solutions into the telemedical process consists in the plurality of 150 GP software systems and over 100 different health insurances.</p> <p>The Telederm project aims at establishing a working solution that is applicable to the entire German health system.</p> <p>In Reutlingen, we provide the knowledge and software components for the communication infrastructure, medical data interfaces, deployment and operations.</p> <p>The Telederm project is funded by the German Innovationsfond at the Gemeinsamer Bundesausschuss as the top-level committee of self-governance of the German health system)</p>
Schlagwörter deutsch	Versorgungsforschung, Medizinsoftware, Telemedizin, Interoperabilität, Digitalisierung in der Medizin
Schlagwörter englisch	Health services research, medical software, telemedicine, systems interoperability, digital health
Dissertationen im Rahmen des Projektes	geplant

**Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas**


Nr. 107	
Titel Deutsch	Entwicklung einer verteilten Regelarchitektur zur Einbindung indirekt steuerbarer Verbraucher und Erzeuger in virtuelle Kraftwerke
Titel Englisch	Development of a distributed control strategy for integration of indirectly controllable consumers and producers into virtual power plants
Leiter	Thomas, Bernd Prof. Dr.-Ing.
Kontakt Daten	Tel.: 07121/271-7041 Fax: 07121/271-1404 bernd.thomas@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie / Universität Tübingen
Mittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
Programm	ZIM / KF
Dauer	01.09.2016 - 31.08.2019
Beschreibung deutsch	Bei konventionellen virtuellen Kraftwerken sind die Verbraucher und Erzeuger zumeist einer übergeordneten Regelung unterstellt, was immer einen Eingriff in die Autonomie des Anlagenbetreibers bedeutet und deshalb mit Akzeptanzproblemen behaftet ist. In dem Forschungsprojekt soll eine neue Art der Regelung entwickelt werden, die sich durch eine schwache Kopplung über Anreizfunktionen auszeichnet. Auf diese Weise soll ein optimaler Anlagenfahrplan zwischen den beteiligten Instanzen ausgehandelt werden, so dass die direkte Fernsteuerung vermieden werden kann.
Beschreibung englisch	In the case of conventional virtual power plants, consumers and producers are usually directly coupled to a higher level control unit, which always affects the autonomy of the plant operator and therefore entails problems of acceptance. In the research project, a new type of control will be developed which is characterized by a weak coupling by incentive functions. In this way, an optimal plant schedule is subject to negotiations between the participating authorities. By this means any direct remote control of the plant can be avoided.
Schlagwörter deutsch	Virtuelles Kraftwerk, Regelstrategie, Anreizfunktion
Schlagwörter englisch	Virtual power plant, control strategy, incentive function
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 108	
Titel Deutsch	Intelligente dezentrale erneuerbare Wärme für Smart Grids in BaWü - Lastflexibilisierung zur Verteilnetzauslastung mit Wärmepumpen
Titel Englisch	Flexible operation of electric heat pumps for demand side management in smart grids in Baden-Württemberg
Leiter	Thomas, Bernd Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7041 Fax: 07121/271-1404 bernd.thomas@reutlingen-university.de
Projektpartner	Universität Stuttgart, Industrie
Mittelgeber	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Programm	Smart Grids – digital vernetzt (BWPLUS)
Dauer	01.04.2017 – 31.03.2020
Beschreibung deutsch	<p>Das zentrale Ziel des Projektes ist es zu untersuchen, ob sich ein größerer Anteil erneuerbarer Wärme in Baden-Württemberg mithilfe von Wärmepumpen realisieren lässt und wie das Verteilnetz durch eine netzdienliche Steuerung dieser PV- und Wärmepumpensysteme entlastet werden kann. Entscheidend ist dabei, dass mit Hilfe von zu entwickelnden Prognosealgorithmen und effizienten stochastischen Optimierungsmodellen zeitliche Freiheitsgrade der einzelnen lokalen Wärmepumpensysteme genutzt werden. Ausgehend von dem so ermittelten Flexibilitätspotential und vom prognostizierten Wärmebedarf für Baden-Württemberg wird eine kostenoptimale zukünftige Energieversorgungsstruktur berechnet und zudem abgeschätzt, in welchem Umfang Wärmepumpensysteme zukünftig in Baden-Württemberg nicht nur zur Deckung des Wärmebedarfs, sondern auch zur Flexibilisierung der Stromnachfrage und damit zur Entlastung des Verteilnetzes beitragen können. Ein weiteres wichtiges Ergebnis bilden zudem Leitlinien für die technische Realisierung von Wärmepumpensystemen und im Hinblick auf netzdienliche Anreize für Wärmepumpenbetreiber Empfehlungen hinsichtlich der Gestaltung von Tarifstrukturen und rechtlichen Rahmenbedingungen.</p>
Beschreibung englisch	<p>The project aims to evaluate to what extent in the future renewable heat for buildings could be cost-effectively generated by the use of electrical heat pumps and how an optimization of local building energy systems with heat pumps could help to prevent an overload of the distribution network in Baden-Württemberg. For this purpose, predictive algorithms are developed for the optimized operation of local building energy systems with heat pumps, storage and PV. A heat pump test trig is used for the determination of valid technical parameters. The calculated local load shifting potentials are scaled to determine the additional demand-side flexibility in Baden-Württemberg which could reduce the maximal load in the future distribution network. Finally, recommendations regarding technical design of heat pump-systems for residential and commercial buildings, energy pricing strategies and tax structure are given.</p>
Schlagwörter deutsch	Wärmepumpe, Flexibilität, Verteilnetz, erneuerbare Wärme
Schlagwörter englisch	Heat pump, flexible operation, distribution grid, renewable heat
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 109	
Titel Deutsch	Experimentelle Bestimmung der Leistungsdaten eines Gas-BHKW
Titel Englisch	Experimental Investigation of a gas-driven CHP unit
Leiter	Thomas, Bernd Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7041 Fax: 07121/271-1404 bernd.thomas@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	07.07.2017 – 07.08.2017 (Zahlung erfolgte erst in 2018)
Beschreibung deutsch	<p>Der Prototyp eines neuartigen Blockheizkraftwerkes ist am Prüfstand der Hochschule hinsichtlich seiner Leistungsdaten und Abgasemissionen untersucht worden. Ziel war es, im Rahmen von stationären Messungen, die Motoreinstellung zu optimieren und so den bestmöglichen Kompromiss zwischen elektrischer Leistung und Abgasemissionen zu erzielen.</p> <p>Neu an der BHKW-Anlage ist die Durchleitung des Abgases durch den Wärmespeicher, d.h., der Abgaswärmetauscher ist in den Pufferspeicher integriert worden. Diese Variante ist völlig neuartig und erfordert ein neues Messkonzept, das sicherstellt, das BHKW im stationären Zustand betreiben und vermessen zu können und zusätzlich eine Aussage über die instationären Anfahrverluste zu ermöglichen, die zur Korrektur der Leistungsdaten und damit zur Bestimmung der Nutzungsgrade erforderlich sind.</p>
Beschreibung englisch	<p>A prototype of a novel CHP unit has been tested at the university's test bench with regard to its performance data and exhaust gas emissions. The aim was to optimize the engine settings during measurements at steady state and thus achieve the best compromise between electrical power and exhaust gas emissions.</p> <p>New to the CHP unit is a duct for the exhaust gas incorporated in the thermal energy storage. By this means, the exhaust gas heat exchanger has been integrated into the thermal energy storage.</p> <p>This idea is completely new and requires a new measuring concept, which ensures that the CHP is operated at steady state for taking accurate measurements on the one hand, and allowing evaluation of transient losses during start-up, on the other hand. The latter are required for correction of steady state performance data in order to derive seasonal performance factors.</p>
Schlagwörter deutsch	BHKW, Mess- und Auswertemethodik
Schlagwörter englisch	CHP unit, method for measuring and evaluation
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 110	
Titel Deutsch	Stromoptimierte, flexible und residuallastangepasste KWK in der elektrochemischen Beschichtungsindustrie
Titel Englisch	Flexible operation of CHP units for covering residual electric load in electroplating industrial plants
Leiter	Thomas, Bernd Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7041 Fax: 07121/271-1404 bernd.thomas@reutlingen-university.de
Projektpartner	Universität Stuttgart, Fraunhofer IPA, Industrie
Mittelgeber	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
Programm	Transformation des Energiesystems in Baden-Württemberg. – Trafo BW (BWPLUS)
Dauer	01.05.2017 - 31.10.2019
Beschreibung deutsch	<p>Mit dem Forschungsvorhaben soll die zukünftige Rolle der KWK als komplementäre, flexible und an der Residuallast orientierten Ergänzung zur volatilen Stromerzeugung in Solar- und Windkraftanlagen in industriellen Anwendungen untersucht werden. Im ersten Schritt wird dabei auf die Galvanotechnik fokussiert, weil hier die vergleichsweise hohen Strom- und Wärmeverbräuche bereits heute eine wirtschaftliche Umsetzung von systemdienlicher KWK erwarten lassen. Damit wird die Voraussetzung geschaffen, die erforderlichen KWK-Betriebsstrategien und Strukturen zu erproben, um sie später, bei geänderten Rahmenbedingungen, auf andere Branchen übertragen zu können. Neben der technischen Umsetzung liegt ein Schwerpunkt des Projektes auf der Einbindung der beteiligten Industrie in Baden-Württemberg, um den Transfer bestmöglich vorzubereiten und einzuleiten. Zu diesem Zweck wird eine Wissensplattform aufgebaut, welche die gewonnenen Erkenntnisse in allgemeiner Form aufbereitet und zugänglich macht. Hier werden neben den KWK-spezifischen Informationen auch weitere Hinweise zu Energieeffizienzmaßnahmen sowie zu den erarbeiteten sozialwissenschaftlichen Aspekten in einer Art Handlungsempfehlung abgelegt. Der Transfer in die Industrie erfolgt über eine Branchenplattform, mit Hilfe derer der Kontakt zu den Firmen in Baden-Württemberg hergestellt wird, und die der Informationsverbreitung in Form von Internet, Broschüren und Workshops dient. Dabei sollen auch Firmen außerhalb der Galvanotechnik angesprochen werden, um eine Übertragung des Wissens auf andere Branchen zu initialisieren.</p>
Beschreibung englisch	<p>The research project aims to implement cogeneration in industrial applications for flexible production of electrical power complementary to the volatile power generation by solar and wind plants. By this means, cogeneration will contribute to the future energy system, which is mainly based on renewable energies. Within the project, it is intended to develop this technology for the sector of electroplating companies, because of their comparatively high power and heat consumption. Evidently, an economical implementation will be more likely compared to other branches, thereby. This helps to introduce the novel operating strategies for testing and optimization purposes. In addition to the technical implementation, the project is meant to involve the industry in Baden-Württemberg in order to transfer the technology to the companies as best as possible. It is planned to launch a platform for distribution of the knowledge gained. This platform will provide information specific to flexible cogeneration on the one hand. On the other hand, further information on energy efficiency measures as well as on the socio-scientific aspects will be presented. It is intended to implement an industry network for transferring the results into industry, which will cover all major players in terms of</p>



	companies, organizations and associations as well as politics in Baden-Württemberg. The dissemination of information will be performed by internet, brochures and workshops. In doing so, companies outside the electroplating industry should also be approached and attracted in order to start a transfer of knowledge to other industrial sectors, as well.
Schlagwörter deutsch	Industrielle KWK, stromorientierte KWK, Technologietransfer, Galvanik
Schlagwörter englisch	Industrial CHP plant, flexible CHP operation, technology transfer, electroplating
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein

Nr. 111	
Titel Deutsch	Urbane Energiesysteme und Ressourceneffizienz – ENsource, Teilprojekt Prof. Thomas
Titel Englisch	Urban energy systems and sustainability – ENsource, project part Professor Thomas
Leiter	Thomas, Bernd Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7041 Fax: 07121/271-1404 bernd.thomas@reutlingen-university.de
Projektpartner	Hochschule für Technik Stuttgart / Hochschule Pforzheim / Hochschule Heilbronn / Hochschule Biberach / Hochschule Rottenburg / Hochschule Mannheim / Hochschule Aalen / Hochschule Heilbronn / Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung / Fraunhofer ISE / Universität Stuttgart
Mittelgeber	Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg / Europäische Union
Programm	ZAFH 2014
Dauer	31.07.2015 - 31.12.2018
Beschreibung deutsch	Im Rahmen des Gesamtprojekts werden für urbane Energiesysteme innovative Simulations-, Optimierungs-, Energie- und Ressourcenmanagementstrategien sowie neue Geschäfts- und Wertschöpfungsmodelle entwickelt und in fünf Fallstudien validiert. Ziel des in der Arbeitsgruppe von Herrn Thomas angesiedelten Teilprojektes ist die Entwicklung intelligenter Energiemanagementstrategien auf der Ebene von dezentralen Anlagensystemen zur optimalen Steuerung von Energieerzeugern, -verbrauchern und Speichern.
Beschreibung englisch	The overall project aims at innovative simulation and optimization strategies for energy and resource management as well as new business models for urban energy systems. Five case studies are employed for validation of the strategies and models developed within the project. The working package of Prof. Thomas' working group contains the development of intelligent energy management strategies to be implemented at the distributed systems for an optimal control of energy producers, consumers and energy storages.
Schlagwörter deutsch	Energiemanagement, dezentrale Energiesysteme
Schlagwörter englisch	Energy management, distributed energy systems
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Nein





**Prof. Dr.-Ing. Frank Truckenmüller**


Nr. 112	
Titel Deutsch	Demonstrationsprojekt Virtuelles Kraftwerk Neckar-Alb
Titel Englisch	Demonstration Project Virtual Power Plant Neckar-Alb
Leiter	Truckenmüller, Frank Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7100 Fax: 07121/271-7006 frank.truckenmueller@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie/ Universität Tübingen
Mittelgeber	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Programm	Smart Grids Speicher
Dauer	16.10.2015 - 15.10.2019 (Projekt wurde um ein Jahr verlängert)
Beschreibung deutsch	Dezentrale Stromerzeugungsanlagen, Energiespeicher und Steuerungseinrichtungen für Erzeuger und Verbraucher sind die Grundbausteine eines virtuellen Kraftwerks, welches im Stromnetz der Zukunft, dem Smart Grid, eine wichtige Rolle spielt. Im Rahmen des Demonstrationsprojekts Virtuelles Kraftwerk Neckar-Alb soll an der Hochschule Reutlingen eine Demonstrationsanlage aufgebaut werden, die diese Grundbausteine vernetzt und funktional integriert. Damit entsteht eine flexible Testumgebung für Forschung und Lehre, in der sich das Zusammenspiel der Komponenten untersuchen lässt. Zudem wird eine Besuchsmöglichkeit für interessierte Unternehmen geschaffen. Damit sollen Akzeptanz und Verständnis für die Thematik gefördert werden.
Beschreibung englisch	Distributed power generation, energy storage and control systems for producers and consumers of electrical energy are the building blocks of a Virtual Power Plant (VPP) which is a central component of the future smart grid. The Demonstration Project Virtual Power Plant Neckar-Alb aims at building a demonstration site connecting and integrating those building blocks at the Reutlingen University campus. The VPP demonstrator provides a flexible environment for research and teaching to investigate interactions between the components. Additionally, the demonstrator's premises will be open to interested companies to increase acceptance for and improve understanding of VPP technology.
Schlagwörter deutsch	Virtuelles Kraftwerk, Smart Grid, Sektorkopplung, KWK, KWKK, Energieeffizienz
Schlagwörter englisch	Virtual Power Plant, Smart Grid, Integrated Energy, CHP, CCHP, Energy Efficiency
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

Nr. 113	
Titel Deutsch	Demonstrator automatisierte Kabelverteiler als Alternative zum regelbaren Ortsnetztrafo (DEMO rONT Alternative)
Titel Englisch	Demonstrator automated cable distributor as an alternative to the controllable local power transformer (DEMO rONT alternative)
Leiter	Truckenmüller, Frank Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7100 Fax: 07121/271-7006 frank.truckenmueller@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft
Programm	Smart Grids Speicher
Dauer	03.11.2017 - 31.01.2021
Beschreibung deutsch	<p>Die Energiewende erfordert eine starke Dezentralisierung der Energieversorgung. Statt einiger weniger große Zentrale Kraftwerke gibt es immer mehr kleine Energieerzeugungs- und Speichereinrichtungen – schließlich ist jede Photovoltaikanlage auf einem privaten Hausdach ein kleines Kraftwerk. Dies bedingt eine starke Zunahme der Einspeisung in das Niederspannungsnetz/Verteilnetz mit 400V/230V. Die Niederspannungsnetze wurden in der Vergangenheit für den Lastfall ausgelegt, da es keine nennenswerte Einspeisung in, bzw. Rückspeisung aus dieser Netzebene in die Mittelspannungsebene gab. Vereinfacht gesagt erfolgte die Netzauslegung nach dem maximalen zu erwartenden Spannungsabfall am Ende der Leitung. Die Kopplung zwischen Mittelspannungs- und Niederspannungsebene erfolgte durch ein festes Übersetzungsverhältnis des Ortsnetztransformators. Mit der zunehmenden Einspeisung erfolgt heute immer häufiger auch eine Rückspeisung in die Mittelspannungsebene. Im Fall der Lastflussumkehr bewirkt der geänderte Stromfluss eine Anhebung der Spannung an der Einspeisestelle, bzw. im gesamten Netz. Es ist jedoch vom Netzbetreiber sicherzustellen, dass ein Spannungsband eingehalten wird um den sicheren Betrieb von Elektrogeräten zu gewährleisten. Ein Baustein zur Gewährleistung der Spannungsbänder für Verteilnetzbetreiber ist der Austausch der Ortsnetztransformatoren (ONT) durch den sogenannten regelbaren Ortsnetztransformator (rONT). Dies geschieht hierbei durch eine dynamische Anpassung des Übersetzungsverhältnisses zwischen Mittelspannungs- und Niederspannungsebene.</p> <p>Mitarbeiter der FairNetz kamen auf die Idee, vorhandene Kabelverteiler zu automatisieren, um durch eine gezielte Umleitung der Energieflüsse im Niederspannungsnetz eine Rückspeisung zu vermeiden und zudem die Spannungshaltung sicher zu stellen. Der Austausch eines ONT wäre beim Erreichen des Projektziels nicht mehr erforderlich.</p> <p>Kabelverteiler sind Bauteile, die im Niederspannungsnetzen eingebaut sind, um die Möglichkeit zu besitzen unterschiedliche Niederspannungsteilnetze manuell zu verschalten. Hierbei werden Niederspannungsteilnetze manuell anders verknüpft, um eine sichere Versorgung der Kunden, auch bei Arbeiten am Niederspannungsnetz oder an ONTs, sicherstellen zu können. Der Stromfluss wird hierbei durch das Umliegen der Schalter anders geleitet. Diese Möglichkeit möchte das Projektkonsortium nutzen, hierbei soll die erzeugte Energie im Niederspannungsnetz automatisch zu anderen Verbrauchern umgeleitet werden, eine Rückspeisung in das Mittelspannungsnetz kann entfallen.</p> <p>Ziele des Projektes sind die Kabelverteiler zu automatisieren, Schaltalgorithmen zu entwickeln sowie die Machbarkeit im Verteilnetz „Lange Morgen“ in Sickenhausen zu demonstrieren. Neben Kosteneinsparung werden Umwandlungsverluste vermieden.</p>



Beschreibung englisch	<p>The “Energiewende” requires a strong decentralization of the energy supply. Instead of a few large central power plants, there are more and more small power generation and storage facilities - after all, every photovoltaic system on a private house roof is a small power plant. This causes a strong increase of the feed into the low voltage grid / distribution network with 400V / 230V. The low-voltage networks were designed in the past for the load case, since there was no significant feed in or feedback from this network level in the medium voltage level. In simple terms, the network design was based on the maximum expected voltage drop at the end of the line. The coupling between medium voltage and low voltage level was carried out by a fixed transmission ratio of the local power transformer. With the increasing feed-in, a return to the medium-voltage level is more and more common today. In the case of load flow reversal, the changed current flow causes an increase in the voltage at the feed point or in the entire network. However, it is the network operator's responsibility to ensure that a voltage band is maintained to ensure the safe operation of electrical equipment. A component for ensuring the voltage bands for distribution network operators is the replacement of the local network transformers (ONT) by the so-called controllable local power transformer (rONT). This is done by a dynamic adjustment of the transmission ratio between medium voltage and low voltage level.</p> <p>Employees of FairNetz came up with the idea of automating existing cable distributors in order to avoid the need to feed back energy by deliberately diverting the energy flows in the low-voltage network and, in addition, to ensure voltage maintenance. Replacing an ONT would no longer be necessary to achieve the project objective. Cable distributors are components that are installed in low-voltage networks in order to be able to manually interconnect different low-voltage subnets. In this case, low-voltage subnets are manually linked differently in order to be able to ensure a secure supply for the customers, even when working on the low-voltage network or on ONTs. The flow of current is thereby redirected by switching the switches. The project consortium would like to exploit this possibility; in this case, the generated energy in the low-voltage grid is to be automatically diverted to other consumers. A return to the medium-voltage grid can be dispensed with.</p> <p>Objectives of the project are to automate the cable distributors, to develop switching algorithms and to demonstrate the feasibility in the distribution network "Lange Morgen" in Sickenhausen. In addition to cost savings, conversion losses are avoided.</p>
Schlagwörter deutsch	Smart Grid, Kabelverteiler, Ortsnetztrafo, regelbare Ortsnetztrafo, Verteilnetz, Mittelspannungsnetz
Schlagwörter englisch	Smart grid, cable distributor, local power transformer, adjustable local network transformer, low voltage grid, medium voltage grid
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Prof. Dr. Clemens van Dinther**



Nr. 114	
Titel Deutsch	Wissenschaftliche Begleitforschung zur Etablierung eines klimafreundlichen Berufspendlerverkehrs in der Hochrheinregion
Titel Englisch	Scientific Study on Establishing Climate-friendly Commuting in the Swiss-German Border Region
Leiter	van Dinther, Clemens Prof. Dr.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-3118 clemens.van_dinther@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie/ Hochschule Offenburg/ Fachhochschule Nordwestschweiz
Mittelgeber	Europäische Union
Programm	Interreg
Dauer	01.07.2015 - 30.06.2018
Beschreibung deutsch	<p>Das Ziel des Vorhabens ist die Förderung des klimafreundlichen Pendelns in der Hochrheinregion am Beispiel der Wege der Mitarbeiter von ABB von der und zur Arbeitsstätte. Damit soll die CO<sub>2</sub>-Emission im Grenzverkehr reduziert werden.</p> <p>Aus Basis der Erkenntnisse einer vor Projektbeginn durchgeführten Machbarkeitsstudie wird im Rahmen des Projektes in einer Praxisphase bei ABB Schweiz die Nutzung von Elektrofahrzeugen im Pendlerverkehr sowie Anreize zur Umsetzung CO<sub>2</sub>-reduzierender Maßnahmen untersucht. So wird im Projekt die Bildung von Fahrgemeinschaften und der Umstieg auf Elektrofahrzeuge durch geeignete Mechanismen angereizt und deren Wirksamkeit untersucht. Um dieses Ziel zu erreichen, untersucht die ESB Business School der HS Reutlingen Barrieren bei der Bildung von Fahrgemeinschaften sowie mögliche Anreize zur Überwindung dieser Barrieren. In Phase I des Projektes werden in verschiedenen empirischen Studien Barrieren und Anreize identifiziert und analysiert. Mit Hilfe von Befragungen und multivariaten Analysemethoden werden Erkenntnisse hinsichtlich der Präferenzen der Beteiligten gesammelt und daraus die Gründe für die niedrige Zahl von Fahrgemeinschaften abgeleitet. In Phase II werden Anreize entwickelt und im Feld getestet. In Phase III wird die Wirksamkeit intrinsischer Motivationsfaktoren analysiert. Das Unternehmen ABB unterstützt die Kommunikation und die strukturellen Voraussetzungen in Form von Ladeinfrastruktur und einem Fahrzeugpool. Ein wichtiges Projektergebnis ist die Zusammenfassung und Veröffentlichung der gemachten Erfahrungen, damit auch andere Unternehmen tragfähige CO<sub>2</sub>-arme Mobilitätsstrategien anwenden können und dabei von den Projektergebnissen profitieren können.</p>
Beschreibung englisch	<p>The aim of the project is to promote climate-friendly commuting in the Upper Rhine region using the example of the routes taken by ABB employees from and to their workplaces. The aim is to reduce CO<sub>2</sub> emissions in border traffic.</p> <p>Based on the findings of a feasibility study carried out before the start of the project, the use of electric vehicles in commuter traffic</p>



	<p>and incentives to implement CO2-reducing measures will be investigated in a practical phase at ABB Switzerland as part of the project. For example, the project will stimulate the formation of car pools and the switch to electric vehicles through suitable mechanisms and investigate their effectiveness. In order to achieve this goal, the ESB Business School of the University of Reutlingen is investigating barriers to the formation of carpools and possible incentives to overcome these barriers. In Phase I of the project, barriers and incentives will be identified and analysed in various empirical studies. Surveys and multivariate analysis methods will be used to gather information about the preferences of the participants and to derive the reasons for the low number of car pools. In Phase II, incentives will be developed and tested in the field. In phase III, the effectiveness of intrinsic motivation factors will be analysed.</p> <p>The company ABB supports communication and structural requirements in the form of charging infrastructure and a vehicle pool. An important result of the project is the summary and publication of the experiences made so that other companies can also apply sustainable low CO2 mobility strategies and benefit from the project results.</p>
Schlagwörter deutsch	Elektromobilität, Fahrgemeinschaft, Anreize, Grenzverkehr, Pendler
Schlagwörter englisch	eMobility, Ridesharing, Incentives, cross-border traffic, commuters
Dissertationen im Rahmen des Projektes	-

**Prof. Dr.-Ing. Bernhard Wicht**


Nr. 115	
Titel Deutsch	Getaktete Spannungswandler mit digitaler Regelung 3 (Folgeprojekt)
Titel Englisch	Switched-Mode Power Supplies with Digital Control
Leiter	Wicht, Bernhard Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7090 Fax: 07121/271-907090 bernhard.wicht@reutlingen-university.de
Projektpartner	-
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.01.2018 - 31.12.2018
Beschreibung deutsch	Bewertung der Vor- und Nachteile einer Verlagerung der Regelung in die "Digitaldomäne". Erarbeitung von Lösungsvorschlägen für die system- und schaltungstechnischen Herausforderungen und prototypische Realisierung. – Projektabschnitt 3
Beschreibung englisch	This project explores the possibilities and advantages of adaptive digital control for automotive switched-mode power supplies. The goals are better control performance with less area and lower cost, less parameter variations, improved transient response.
Schlagwörter deutsch	Schaltwandler, digitale Regelung
Schlagwörter englisch	Switched-mode power supply, digital control
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

Nr. 116	
Titel Deutsch	Hochintegrierte Strommessschaltungen für hochperformante Leistungselektronik
Titel Englisch	Highly Integrated Current Sensing for High-performance Power Electronics
Leiter	Wicht, Bernhard Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7090 Fax: 07121/271-90-7090 bernhard.wicht@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie / Universität Stuttgart
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung / Industrie
Programm	IngenieurNachwuchs
Dauer	01.10.2014 - 30.09.2018
Beschreibung deutsch	Entwicklung von Schaltungs- und Systemkonzepten für hochintegrierte Strommessung mit Potentialtrennung für Motoren und DCDC-Wandler in verschiedenen Leistungsklassen.
Beschreibung englisch	Development of circuit and system concepts for highly integrated current sensing with galvanic isolation for drives / motors and DCDC converters in various power classes.
Schlagwörter deutsch	Strommessung, Potentialtrennung, Antriebe / Motoren, DCDC-Wandler



Schlagwörter englisch	Current sensing, galvanic isolation, drives / motors, DCDC converters
Geheimhaltungsvereinbarung Publikationsbeschränkungen	Vertraulichkeitsvereinbarung zu bestimmten Aspekten des Projekts
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Hochintegrierte Strommessschaltungen für hochperformante Leistungselektronik

Nr. 117	
Titel Deutsch	Hochintegrierte ACDC-Wandler als Kleinstnetzteile für direkten 230V-Netzbetrieb von Integrierten Schaltungen
Titel Englisch	Highly Integrated ACDC Converters for Direct 230V Mains Supply of Integrated Circuits
Leiter	Wicht, Bernhard Prof. Dr.-Ing.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-7090 Fax: 07121/271-90-7090 bernhard.wicht@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie / Universität Stuttgart
Mittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung
Programm	IngenieurNachwuchs
Dauer	01.08.2013 - 31.07.2017 (Schlusszahlung in 2018)
Beschreibung deutsch	Forschung an Schaltungs- und Systemkonzepten für ACDC-Wandler (Gleichrichter) zum direkten Anschluss eines ICs bzw. daraus aufgebauter Elektroniksysteme am 230V-Netz mit der Motivation, externe großvolumige Netzteile einzusparen und optimale Leistungseffizienz betriebsabhängig einzustellen.
Beschreibung englisch	Research on circuit and system concepts for ACDC converters for direct 230V mains supply of integrated circuits (ICs) and electronics modules containing those ICs with the goal to eliminate the need for bulky external power supplies and to optimize the power efficiency dependent on load conditions.
Schlagwörter deutsch	ACDC-Wandler, Gleichrichter, Netzteil, Netzadapter
Schlagwörter englisch	ACDC converter, rectifier, power supply, mains adapter
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja

**Prof. Dr. rer. nat. Alfred Zimmermann**



Nr. 118	
Titel Deutsch	Information Security Dashboard for the Group CIO
Titel Englisch	Information Security Dashboard for the Group CIO
Leiter	Zimmermann, Alfred Prof. Dr. rer. nat.
Kontaktdaten	Tel.: 07121/271-4033 Fax: 07121/271-4032 alfred.zimmermann@reutlingen-university.de
Projektpartner	Industrie
Mittelgeber	Industrie
Programm	Auftragsforschung
Dauer	01.03.2018 - 31.08.2018
Beschreibung deutsch	Ein neuartiges Metamodell zur Steuerung und Überwachung von Zielen für Enterprise Governance Risk and Compliance (EGRC) von komplexen IT-Unternehmensarchitekturen wurde konzipiert und exemplarisch als entscheidungsunterstützendes Dashboard für unterschiedliche Benutzergruppen (Stakeholder) für zentrale und dezentrale Plattformen realisiert. Neue Interaktions- und Visualisierungsformen sind Teil einer innovativen Was-Wäre-Wenn-Analysetechnik bei neuen Gestaltungs- und Entscheidungsmethoden für komplexe digitale Architekturen.
Beschreibung englisch	A novel metamodel for the control and monitoring of Enterprise Governance Risk and Compliance (EGRC) objectives of complex IT enterprise architectures was designed and implemented exemplarily as a decision-supporting dashboard for different user groups (stakeholders) for central and decentralized platforms. New forms of interaction and visualization are part of an innovative what-if analysis technique for new design and decision methods for complex digital architectures.
Schlagwörter deutsch	Metamodell, Enterprise Governance Risk and Compliance, Interaktions- und Visualisierung, Stakeholder, Analysetechniken
Schlagwörter englisch	Metamodel, Enterprise Governance Risk and Compliance, Interaction and Visualization, Stakeholder, Analysis Techniques
Dissertationen im Rahmen des Projektes	Ja



## 8 Wissenschaftliche Veröffentlichungen, Mitgliedschaften und Sonstiges

### 8.1 Wissenschaftliche Publikationen

#### 8.1.1 Peer-Reviewed Journal-Publikationen (5-fach Wertung)

Nr.	Publikationen	Nachweis
1	<b>Adam, Marcus</b> (2018): The Role of Human Resource Management (HRM) for the Implementation of Sustainable Product-Service Systems (PSS)—An Analysis of Fashion Retailers. In: Sustainability 10 (7), S. 1–27. DOI: 10.3390/su10072518.	Thomson Reuters Master Journal List
2	<b>Adam, Marcus; Strähle, Jochen; Freise, Matthias</b> (2018): Dynamic capabilities of early-stage firms: Exploring the business of renting fashion. In: Journal of Small Business Strategy 28 (2), S. 49–67. Online verfügbar unter <a href="http://www.jsbs.org/">http://www.jsbs.org/</a> .	Nachweise S. 1 - 4
3	<b>Bäuerle, Tim; Ostertag, Edwin; Drieschner, Tobias; Lorenz, Anita;</b> Mannhardt, Joachim; <b>Lorenz, Günter; Rebner, Karsten</b> (2018): Cleaning in Place Konzept zum Dauerbetrieb optischer Sonden in der Prozessanalytik der Polymerextrusion. In: Zeitschrift Kunststofftechnik / Journal of Plastics Technology 14 (5), S. 348–366. DOI: 10.3139/O999.03052018.	Nachweise S. 5 - 6
4	Behbehani, Mehri; Glen, Adam; Taylor, Caroline S.; <b>Schuhmacher, Alexander;</b> Claeysens, Frederik; Haycock, John W. (2018): Pre-clinical evaluation of advanced nerve guide conduits using a novel 3D in vitro testing model. In: International Journal of Bioprinting 4 (1), S. 123–134. DOI: 10.18063/ijb.v4i1.123.	Thomson Reuters Master Journal List
5	<b>Braun, Anja; Kleine-Möllhoff, Peter; Reichenberger, Volker; Seiter, Stephan</b> (2018): Case Study Analysing Potentials to Improve Material Efficiency in Manufacturing Supply Chains, Considering Circular Economy Aspects. In: Sustainability 10 (3), 1-12. DOI: 10.3390/su10030880.	Thomson Reuters Master Journal List
6	<b>Braun, Anja-Tatjana;</b> Colangelo, Eduardo; Steckel, Thilo (2018): Farming in the Era of Industrie 4.0. In: Procedia CIRP 72, S. 979–984. DOI: 10.1016/j.procir.2018.03.176.	AGIV Journal Liste
7	<b>Bunnenberg, Sebastian;</b> Rohleder, Martin; Scholz, Hendrik; Wilkens, Marco (2018): Jensen's alpha and the market-timing puzzle. In: Review of Financial Economics 58 (1), S. 1–22. DOI: 10.1002/rfe.1033.	Thomson Reuters Master Journal List
8	Chiovetto, Enrico; <b>Curio, Cristóbal;</b> Endres, Dominik; Giese, Martin (2018): Perceptual integration of kinematic components in the recognition of emotional facial expressions. In: Journal of vision 18 (4), S. 1–19. DOI: 10.1167/18.4.13.	Thomson Reuters Master Journal List
9	Dalla Pozza, Ilaria; <b>Goetz, Oliver;</b> Sahut, Jean Michel (2018): Implementation effects in the relationship between CRM and its performance. In: Journal of Business Research 89, S. 391–403. DOI: 10.1016/j.jbusres.2018.02.004.	Thomson Reuters Master Journal List
10	E. Köse; Sauer, A.; <b>Thomas, Bernd;</b> Müller, T.; Kölle, S.; Schwanzer, P. (2018): Stromoptimierte KWK in der Galvanikbranche. In: wt Werkstattstechnik online 108, S. 561–566. Online verfügbar unter <a href="https://www.werkstattstechnik.de/wt/currentarticle.php?data[article_id]=90069">https://www.werkstattstechnik.de/wt/currentarticle.php?data[article_id]=90069</a> .	Nachweise S. 7 - 10



- |    |   |  |
|----|---|--|
| 11 | Feldt, Robert; Zimmermann, Thomas; Bergersen, Gunnar R.; Falessi, Davide; Jedlitschka, Andreas; <b>Münc</b> , <b>Jürgen</b> et al. (2018): Four commentaries on the use of students and professionals in empirical software engineering experiments. In: Empirical Software Engineering 23 (6), S. 3801–3820. DOI: 10.1007/s10664-018-9655-0. | Thomson<br>Reuters<br>Master<br>Journal List |
| 12 | Frueh, Johannes; Rühm, Adrian; He, Qiang; Möhwald, Helmuth; <b>Krastev, Rumen</b> ; Köhler, Ralf (2018): Elastic to Plastic Deformation in Uniaxially Stressed Polyelectrolyte Multilayer Films. In: Langmuir : the ACS journal of surfaces and colloids 34 (40), S. 11933–11942. DOI: 10.1021/acs.langmuir.8b01296.                          | Thomson<br>Reuters<br>Master<br>Journal List |
| 13 | Grützmaker, Simon; <b>Kemkemer, Ralf</b> ; <b>Thies, Christian</b> ; <b>Curio, Cristóbal</b> (2018): Detecting Lamellipodia in Epithelial Cell Clusters Using a Fully Convolutional Neural Network for Phase Contrast Microscopy Images. In: Current Directions in Biomedical Engineering 4 (1), S. 449–452. DOI: 10.1515/cdbme-2018-0107.    | Thomson<br>Reuters<br>Master<br>Journal List |
| 14 | Hald, Axel; Herzogenrath, Pekka; <b>Scheible, Jürgen</b> ; Lienig, Jens; Seelhorst, Johannes; Brandl, Peter (2018): Full custom MEMS design: A new method for the analysis of motion-dependent parasitics. In: Integration - the VLSI journal 63, S. 362–372. DOI: 10.1016/j.vlsi.2018.02.004.  | Thomson<br>Reuters<br>Master<br>Journal List |
| 15 | <b>Herzog, Bodo</b> (2018): Reforming the Eurozone: Assessment of the Reform Package By The European Commission – Treating Symptoms or Root Causes? In: Economics & Sociology 11 (3), S. 59–77. DOI: 10.14254/2071-789X.2018/11-3/4.  | Thomson<br>Reuters<br>Master<br>Journal List |
| 16 | <b>Herzog, Bodo</b> (2018): Valuation of Digital Platforms: Experimental Evidence for Google and Facebook. In: International Journal of Financial Studies 6 (4), 87: 1-13. DOI: 10.3390/ijfs6040087.  | Thomson<br>Reuters<br>Master<br>Journal List |
| 17 | <b>Höfer, Stephan</b> ; <b>Naeve, Jörg</b> (2018): The Application of Lean Management in Higher Education. In: International Journal of Contemporary Management 16 (4), S. 63–80. DOI: 10.4467/24498939IJCM.17.038.8261. Publication year is 2018 as volume 16 (2017) was published in 2018.  | Nachweise<br>S. 11 - 14                      |
| 18 | Hohl, Philipp; Klünder, Jil; van Bennekum, Arie; Lockard, Ryan; Gifford, James; <b>Münc</b> , <b>Jürgen</b> et al. (2018): Back to the future: origins and directions of the “Agile Manifesto” – views of the originators. In: Journal of Software Engineering Research and Development 6 (1), S. 1–27. DOI: 10.1186/s40411-018-0059-z.       | Nachweise<br>S. 15 - 17                      |
| 19 | Huber, Birgit; Hoch, Eva; Calderon, Iván; Borchers, Kirsten; <b>Kluger, Petra J.</b> (2018): A versatile perfusion bioreactor and endothelializable photo cross-linked tubes of gelatin methacryloyl as promising tools in tissue engineering. In: Biomedizinische Technik. Biomedical engineering. DOI: 10.1515/bmt-2018-0015.               | Thomson<br>Reuters<br>Master<br>Journal List |
| 20 | Jasch, Manuel; <b>Weber, Thomas</b> ; <b>Rätsch, Matthias</b> (2018): Fast and Robust RGB-D Scene Labeling for Autonomous Driving. In: Journal of Computers 13 (4), S. 393–400. <a href="http://www.jcomputers.us/vol13/jcp1304-03.pdf">http://www.jcomputers.us/vol13/jcp1304-03.pdf</a> .   | Nachweise<br>S. 18 - 21                      |
| 21 | <b>Jugel, Dierk</b> (2018): Modeling Interactive Enterprise Architecture Visualizations: An Extended Architecture Description. In: CSIMQ - Complex Systems Informatics and Modeling Quarterly (16), S. 17–35. DOI: 10.7250/csimq.2018-16.02.  | Nachweise<br>S. 22 - 25,                     |
| 22 | <b>Kapmeier, Florian</b> ; Gonçalves, Paulo (2018): Wasted paradise? Policies for Small Island States to manage tourism-driven growth while controlling waste generation: the case of the Maldives. In: System Dynamics Review 34 (1-2), S. 172–221. DOI: 10.1002/sdr.1607.   | Thomson<br>Reuters<br>Master<br>Journal List |
| 23 | Kehrer, Stefan; <b>Blochinger, Wolfgang</b> (2018): TOSCA-based container orchestration on Mesos. In: Computer Science - Research and Development 33 (3-4), S. 305–316. DOI: 10.1007/s00450-017-0385-0.   | Thomson<br>Reuters                           |



		Master Journal List
24	<b>Kemkemer, Ralf</b> ; Frey, Kerstin; Fischer, Alena; <b>Krastev, Rumen</b> (2018): CurvChip - chip platform for investigating cell responses to curved surface features. In: Current Directions in Biomedical Engineering 4 (1), S. 453–456. DOI: 10.1515/cdbme-2018-0108.	AGIV Journal Liste
25	<b>Kleine-Moellhoff, Peter</b> ; <b>Braun, Anja T.</b> ; <b>Reichenberger, Volker</b> ; <b>Seiter, Stephan</b> (2018): Approach to Enable a Material Efficiency-Strategy for Small and Medium Sized Manufacturing Enterprises. In: Procedia CIRP 69, S. 787–792. DOI: 10.1016/j.procir.2017.11.106.	AGIV Journal Liste
26	Koch, Roland; Polanc, Andreas; Haumann, Hannah; Kirtschig, Gudula; Martus, Peter; <b>Thies, Christian</b> et al. (2018): Improving cooperation between general practitioners and dermatologists via telemedicine: study protocol of the cluster-randomized controlled TeleDerm study. In: Trials 19 (1), S. 583. DOI: 10.1186/s13063-018-2955-2.	Thomson Reuters Master Journal List
27	<b>Köksal, Deniz</b> ; <b>Strähle, Jochen</b> ; Müller, Martin (2018): Social Sustainability in Apparel Supply Chains - The Role of the Sourcing Intermediary in a Developing Country. In: Sustainability 10 (4), S. 1–35. DOI: 10.3390/su10041039.	Thomson Reuters Master Journal List
28	<b>Kozica, Arjan</b> ; Kaiser, Stephan (2018): Experimentelle Interventionen. Ein pragmatisches Vorgehen im evidenzbasierten Management. In: Zfo - Zeitschrift (für) Führung und Organisation (03/2018), S. 152–157.	AGIV Journal Liste
29	<b>Krastev, Rumen</b> ; Rudt, Alexander; Xiong, Xin; Hartmann, Hanna (2018): Polyelectrolyte Coatings for Surface Modification of Medical Implants. In: Current Directions in Biomedical Engineering 4 (1), S. 217–220. DOI: 10.1515/cdbme-2018-0053.	AGIV Journal Liste
30	Kuhrmann, Marco; Diebold, Philipp; <b>Münch, Jürgen</b> ; Tell, Paolo; Trektere, Kitija; McCaffery, Fergal et al. (2018): Hybrid Software Development Approaches in Practice: A European Perspective. In: IEEE Software, S. 1–12. DOI: 10.1109/MS.2018.110161245.	Thomson Reuters Master Journal List
31	<b>Kutuzova, Larysa</b> ; <b>Athanasopulu, Kiriaki</b> ; Schneider, Markus; <b>Kandelbauer, Andreas</b> ; <b>Lorenz, Günter</b> ; <b>Kemkemer, Ralf</b> (2018): In vitro bio-stability screening of novel implantable polyurethane elastomers. In: Current Directions in Biomedical Engineering 4 (1), S. 535–538. DOI: 10.1515/cdbme-2018-0128.	AGIV Journal Liste
32	Kuznetsov, Vladimir; Solonin, Alexey; Urzhumtsev, Oleg; <b>Schilling, Richard</b> ; Tavitov, Azamat (2018): Strength of PLA Components Fabricated with Fused Deposition Technology Using a Desktop 3D Printer as a Function of Geometrical Parameters of the Process. In: Polymers 10 (3), S. 1–11. DOI: 10.3390/polym10030313.	Thomson Reuters Master Journal List
33	La Rosa, Stephan de; Fademrecht, Laura; Bülthoff, Heinrich H.; Giese, Martin A.; <b>Curio, Cristóbal</b> (2018): Two Ways to Facial Expression Recognition? Motor and Visual Information Have Different Effects on Facial Expression Recognition. In: Psychological science, 1-13. DOI: 10.1177/0956797618765477.	Thomson Reuters Master Journal List
34	Lunesu, M. Ilaria; <b>Münch, Jürgen</b> ; Marchesi, Michele; Kuhrmann, Marco (2018): Using simulation for understanding and reproducing distributed software development processes in the cloud. In: Information and Software Technology 103, S. 226–238. DOI: 10.1016/j.infsof.2018.07.004.	Thomson Reuters Master Journal List
35	Lutz, Daniel; Renz, Peter; <b>Wicht, Bernhard</b> (2018): An Integrated 3-mW 120/230-V AC Mains Micropower Supply. In: IEEE Journal of Emerging and Selected Topics in Power Electronics 6 (2), S. 581–591. DOI: 10.1109/JESTPE.2018.2798504.	Thomson Reuters Master Journal List



- |    |   |                                     |
|----|---|-------------------------------------|
| 36 | Mellert, K.; Lechner, S.; Lüdeke, M.; Lamla, M.; Möller, P.; <b>Kemkemer, Ralf</b> et al. (2018): Restoring functional neurofibromin by protein transduction. In: Scientific Reports 8 (1), 6171: S. 1 - 9. DOI: 10.1038/s41598-018-24310-5.  | Thomson Reuters Master Journal List |
| 37 | Metzger, Michael; Konrad, Alexander; Blendinger, Felix; Modler, Andreas; Meixner, Alfred J.; Bucher, Volker; <b>Brecht, Marc</b> (2018): Low-Cost GRIN-Lens-Based Nephelometric Turbidity Sensing in the Range of 0.1-1000 NTU. In: Sensors 18 (4), S. 1-9. DOI: 10.3390/s18041115.   | Thomson Reuters Master Journal List |
| 38 | Novosel, E.; Borchers, K.; <b>Kluger, P. J.</b> ; Mantalaris, A.; Matheis, G.; Pistolesi, M. et al. (2018): New Approaches to Respiratory Assist: Bioengineering an Ambulatory, Miniaturized Bioartificial Lung. In: ASAIO journal (American Society for Artificial Internal Organs : 1992). S. 673-678. DOI: 10.1097/MAT.0000000000000841.   | Nachweise S. 26 - 28                |
| 39 | <b>Nufer, Gerd</b> (2018): Lessons from Sports: What Corporate Managers can learn from International Professional Sports. In: Sciamus – Sport und Management 9 (1), S. 132-146. Online verfügbar unter <a href="http://www.sport-und-management.de/index.php/archiv/43-2018-1">http://www.sport-und-management.de/index.php/archiv/43-2018-1</a> .  | Nachweise S. 29 - 33                |
| 40 | <b>Nufer, Gerd</b> (2018): Was erfüllt sein muss, damit das Image einer Marke von Sport-Event-Marketing profitiert – Bedingungen für das Zustandekommen eines Imagetransfers und mögliche Konsequenzen für die Praxis. In: Marketing Review St. Gallen (1-2018), S. 78-85. ISSN: 1865-6544  | Nachweise S. 34 - 38                |
| 41 | Ranz, Fabian; Komenda, Titanilla; Reisinger, Gerhard; Hold, Philipp; <b>Hummel, Vera</b> ; Sihm, Wilfried (2018): A Morphology of Human Robot Collaboration Systems for Industrial Assembly. In: Procedia CIRP 72, S. 99-104. DOI: 10.1016/j.procir.2018.03.011.  | AGIV Journal Liste                  |
| 42 | <b>Riehle, Natascha</b> ; Götz, Tobias; <b>Kandelbauer, Andreas</b> ; Tovar, Günter E. M.; <b>Lorenz, Günter</b> (2018): Data on the synthesis and mechanical characterization of polysiloxane-based urea-elastomers prepared from amino-terminated polydimethylsiloxanes and polydimethyl-methyl-phenyl-siloxane-copolymers. In: Data in brief 18, S. 1784-1794. DOI: 10.1016/j.dib.2018.04.083. | Thomson Reuters Master Journal List |
| 43 | <b>Riehle, Natascha</b> ; Thude, Sibylle; Götz, Tobias; <b>Kandelbauer, Andreas</b> ; Thanos, Solon; Tovar, Günter E.M.; <b>Lorenz, Günter</b> (2018): Influence of PDMS molecular weight on transparency and mechanical properties of soft polysiloxane-urea-elastomers for intraocular lens application. In: European Polymer Journal 101, S. 190-201. DOI: 10.1016/j.eurpolymj.2018.02.029.    | Thomson Reuters Master Journal List |
| 44 | Rooney-Varga, Juliette N.; Serman, John D.; Fracassi, Eduardo; Franck, Travis; <b>Kapmeier, Florian</b> ; Kurker, Victoria et al. (2018): Data from: Combining role-play with interactive simulation to motivate informed climate action: evidence from the World Climate simulation. In: PLOS ONE 13 (8), S. 1-28. DOI: 10.5061/DRYAD.343NT5S.   | Thomson Reuters Master Journal List |
| 45 | Santoro, Francesco; Kuhn, Rudiger; Gibson, Neil; Rasera, Nicola; Tost, Thomas; Graeb, Helmut; <b>Wicht, Bernhard</b> ; et al. (2018): A Hysteretic Buck Converter With 92.1% Maximum Efficiency Designed for Ultra-Low Power and Fast Wake-Up SoC Applications. In: IEEE Journal of Solid-State Circuits 53 (6), S. 1856-1868. DOI: 10.1109/JSSC.2018.2799964.                                    | Thomson Reuters Master Journal List |
| 46 | Schmid, Franziska; Kleinhans, Claudia; Schmid, Freia; <b>Kluger, Petra</b> (2018): Osteoclast Formation within a Human Co-Culture System on Bone Material as an In Vitro Model for Bone Remodeling Processes. In: Journal of Functional Morphology and Kinesiology 3 (1), S. 1-16. DOI: 10.3390/jfmk3010017.  | Nachweise S. 39 - 43                |
| 47 | Schmidt, Rainer; Möhring, Michael; <b>Zimmermann, Alfred</b> (2018): Dynamic Capabilities of Decision-oriented Service Systems. In: International Journal of  | Thomson Reuters                     |



	Information Systems in the Service Sector 10 (3), S. 41–63. DOI: 10.4018/IJSS.2018070103.	Master Journal List
48	<b>Schuhmacher, Alexander</b> ; Gassmann, Oliver; McCracken, Nigel; Hinder, Markus (2018): Open innovation and external sources of innovation. An opportunity to fuel the R&D pipeline and enhance decision making? In: Journal of translational medicine 16 (1), S. 1–14. DOI: 10.1186/s12967-018-1499-2.	Thomson Reuters Master Journal List
49	Seidel, Achim; <b>Wicht, Bernhard</b> (2018): Integrated Gate Drivers Based on High-Voltage Energy Storing for GaN Transistors. In: IEEE Journal of Solid-State Circuits 53 (12), S. 3446–3454. DOI: 10.1109/JSSC.2018.2866948.	Thomson Reuters Master Journal List
50	Shkarina, Svetlana; Shkarin, Roman; Weinhardt, Venera; Melnik, Elizaveta; Vacun, Gabriele; <b>Kluger, Petra J.</b> et al. (2018): 3D biodegradable scaffolds of polycaprolactone with silicate-containing hydroxyapatite microparticles for bone tissue engineering: high-resolution tomography and in vitro study. In: Scientific Reports 8 (1), 8907: S. 1–13. DOI: 10.1038/s41598-018-27097-7.	Thomson Reuters Master Journal List
51	Stiedl, Jan; Green, Simon; Chassé, Thomas; <b>Rebner, Karsten</b> (2018): Characterization of Oxide Layers on Technical Copper Material Using Ultraviolet Visible (UV-Vis) Spectroscopy as a Rapid On-Line Analysis Tool. In: Applied spectroscopy, S. 1–8. DOI: 10.1177/0003702818797959.	Thomson Reuters Master Journal List
52	Sugathan, Praveen; <b>Rossmann, Alexander</b> ; Ranjan, Kumar Rakesh (2018): Toward a conceptualization of perceived complaint handling quality in social media and traditional service channels. In: European Journal of Marketing 52 (5/6), S. 973–1006. DOI: 10.1108/EJM-04-2016-0228.	Thomson Reuters Master Journal List
53	Thébault, Marion; <b>Kandelbauer, Andreas</b> ; Eicher, Iris; Geyer, Björn; Zikulnig-Rusch, Edith (2018): Properties data of phenolic resins synthesized for the impregnation of saturating Kraft paper. In: Data in brief 20, S. 345–352. DOI: 10.1016/j.dib.2018.07.006.	Thomson Reuters Master Journal List
54	Thébault, Marion; <b>Kandelbauer, Andreas</b> ; Zikulnig-Rusch, Edith; Putz, Robert; Jury, Sandra; Eicher, Iris (2018): Impact of phenolic resin preparation on its properties and its penetration behavior in Kraft paper. In: European Polymer Journal 104, S. 90–98. DOI: 10.1016/j.eurpolymj.2018.05.003.	Thomson Reuters Master Journal List
55	Tkachov, Viktor; Zaslavski, Alexander; Bublikov, Andrey; Protsenko, Stanislav; <b>Gruher, Gerhard</b> (2018): Development of the algorithm for the automated synchronization of energy consumption by electric heaters under condition of limited energy resource. In: Eastern-European Journal of Enterprise Technologies 2 (8 (92)), S. 50–61. DOI: 10.15587/1729-4061.2018.126949.	Nachweise S. 44 - 46
56	Toradmal, A., Kemmler, T., <b>Thomas, B.</b> (2018): Boosting the share of onsite PV-electricity utilization by optimized scheduling of a heat pump using buildings thermal inertia. In: Applied Thermal Engineering 137, S. 248–258. <a href="https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2018.03.052">https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2018.03.052</a> .	Thomson Reuters Master Journal List
57	<b>Tremml, Timo</b> (2018): Linking two worlds? Entrepreneurial orientation in public enterprises: a systematic review and research agenda. In: Annals of Public and Cooperative Economics 20, 578: 1–27. DOI: 10.1111/apce.12214.	Thomson Reuters Master Journal List
58	Urdl, Katharina; Weiss, Stephanie; Karpa, Alexandra; Perić, Matea; Zikulnig-Rusch, Edith; <b>Brecht, Marc</b> et al. (2018): Furan-functionalised melamine-formaldehyde particles performing Diels-Alder reactions. In: European Polymer Journal 108, S. 225–234. DOI: 10.1016/j.eurpolymj.2018.08.023.	Thomson Reuters Master Journal List



59	<b>Urru, A.; Bonini, M.; Echelmeyer, W.</b> (2018): Planning and dimensioning of a milk-run transportation system considering the actual line consumption. In: IFAC-PapersOnLine 51 (9), S. 404–409. DOI: 10.1016/j.ifacol.2018.07.066.	AGIV Journal Liste
60	<b>Veit, Baldur; Gruenewald, Hazel</b> (2018): Managing International Internships. Responding to the Growing Demand for International Work Experience. In: Internationalisation of Higher Education (2), S. 51–72. <a href="https://www.handbook-internationalisation.com/en/handbuch/gliederung/#/Beitragsdetailansicht/174/2381/Managing-International-Internships--Responding-to-the-Growing-Demand-for-International-Work-Experience">https://www.handbook-internationalisation.com/en/handbuch/gliederung/#/Beitragsdetailansicht/174/2381/Managing-International-Internships--Responding-to-the-Growing-Demand-for-International-Work-Experience</a>	Nachweise S. 47 - 50
61	<b>Volz, Ann-Cathrin;</b> Hack, Larissa; Atzinger, Franziska B.; <b>Kluger, Petra J.</b> (2018): Completely defined co-culture of adipogenic differentiated ASCs and microvascular endothelial cells. In: ALTEX 35 (4), S. 464–476. DOI: 10.14573/altex.1802191.	Thomson Reuters Master Journal List
62	<b>Volz, Ann-Cathrin;</b> Hack, Larissa; <b>Kluger, Petra Juliane</b> (2018): A cellulose-based material for vascularized adipose tissue engineering. In: Journal of biomedical materials research. Part B, Applied biomaterials. DOI: 10.1002/jbm.b.34235.	Nachweise S. 51 - 56
63	<b>Volz, Ann-Cathrin; Kluger, Petra Juliane</b> (2018): Completely serum-free and chemically defined adipocyte development and maintenance. In: Cytotherapy 20 (4), S. 576–588. DOI: 10.1016/j.jcyt.2018.01.004.	Thomson Reuters Master Journal List
64	Wenz, Annika; Tjoeng, Iva; Schneider, Isabelle; <b>Kluger, Petra J.;</b> Borchers, Kirsten (2018): Improved vasculogenesis and bone matrix formation through coculture of endothelial cells and stem cells in tissue-specific methacryloyl gelatin-based hydrogels. In: Biotechnology and bioengineering 115 (10), S. 2643–2653. DOI: 10.1002/bit.26792.	Nachweise S. 57 - 64
65	Wittmann, Juergen; Funk, Tobias; Rosahl, Thoralf; <b>Wicht, Bernhard</b> (2018): A 48-V Wide-Vin 9–25-MHz Resonant DC–DC Converter. In: IEEE Journal of Solid-State Circuits 53 (7), S. 1936–1944. DOI: 10.1109/JSSC.2018.2827953.	Thomson Reuters Master Journal List
66	Xueping Su; Hangchi Zhou; V. P. Draghici; <b>Rätsch, Matthias</b> (2018): Face naming in news images via multiple instance learning and hybrid recurrent convolutional neural network. In: Journal of Electronic Imaging 27 (03), S. 1–26. DOI: 10.1117/1.JEI.27.3.033036.	Thomson Reuters Master Journal List
67	Zhu, Xin-juan; Lu, Haiqing; <b>Rätsch, Matthias</b> (2018): An interactive clothing design and personalized virtual display system. In: Multimedia Tools and Applications 77 (20), S. 27163–27179. DOI: 10.1007/s11042-018-5912-x.	Thomson Reuters Master Journal List



### 8.1.2 Dissertationen (5-fach Wertung)

**Nr. Dissertation**

- 
- 68 Jügel, Dierk (2018): Eine integrative Methode zur Entscheidungsunterstützung im Unternehmensarchitekturmanagement (Dissertation (Dr.-Ing.) der Fakultät für Informatik und Elektrotechnik, Universität Rostock, HSRT-Betreuung durch Prof. Dr. Zimmermann; Herr Jügel war Projektmitarbeiter an der Hochschule Reutlingen). Online verfügbar unter [http://rosdok.uni-rostock.de/file/rosdok\\_disshab\\_0000002000/rosdok\\_derivate\\_0000057669/Jügel\\_Dissertation\\_2018.pdf](http://rosdok.uni-rostock.de/file/rosdok_disshab_0000002000/rosdok_derivate_0000057669/Jügel_Dissertation_2018.pdf). Seiten: 311.
- 
- 69 Poschmann, Peter (2018): Multi-Sensor Multi-Person Tracking on a Mobile Robot Platform (Dissertation an der TU Bergakademie Freiberg; HSRT-Betreuung durch Prof. Dr. Matthias Rättsch als Mitbetreuer; Herr Poschmann hatte vertraglich vereinbarten Doktorandenstatus an der Hochschule Reutlingen). Online verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:105-qucosa-235210>. Seiten: 127.
- 
- 70 Ruiz, Ramona Blázquez (2018): Contribución al Análisis de Datos de Sensores en el Ámbito de Ciudad Inteligente (Contribution to Sensor Data Analysis in the Field of SmartCities) (Dissertation in Zusammenarbeit mit der Universidad Carlos III de Madrid; Prof. Dr. Natividad Martínez Madrid von der HSRT war Mitbetreuerin und Vorsitzende der Prüfungskommission; Frau Ruiz hatte vertraglich vereinbarten Doktorandenstatus an der Hochschule Reutlingen). Online verfügbar unter <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/27462#preview>. Seiten: 154.
- 
- 71 Volz, Ann-Cathrin (2018): Establishment of defined culture conditions for the differentiation, long-term maintenance and co-culture of adipose-derived stem cells for the setup of human vascularized adipose tissue (Kumulative Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Naturwissenschaften (Dr. rer. nat.) Fakultät Naturwissenschaften Universität Hohenheim; HSRT-Betreuung durch Prof. Dr. Petra Kluger (1. berichtende Person); Frau Volz war Projektmitarbeiterin an der Hochschule Reutlingen). Online verfügbar unter <http://opus.uni-hohenheim.de/volltexte/2019/1555/>. Seiten: 122.



### 8.1.3 Weitere Wissenschaftliche Publikationen (1-fach Wertung)

#### Nr. Publikation

- 
- 72 **Banke, Bernd; Baumgärtner, Ulrike** (2018): Ethik und nachhaltige Entwicklung in der öffentlichen Verwaltung. 3. überarbeitete Auflage. Kehl: Eigenverlag Hochschule für Verwaltung - Kehl. Seiten: 70.
- 
- 73 **Banke, Bernd; Lutz, Hans-Jürgen** (2018): Schulung und Training. In: Annette Kleinfeld und Annika Martens (Hg.): CSR und Compliance. Synergien nutzen durch ein integriertes Management, Bd. 3. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Management-Reihe Corporate Social Responsibility), S. 261–276. ISBN: 978-3-662-56213-0. DOI: 10.1007/978-3-662-56214-7\_17.
- 
- 74 Bauer, Wilhelm; Lauster, Michael; Morszeck, Thomas H.; Posselt, Thorsten; Weissenberger-Eibl, Marion A.; Schimpf, Sven; **Ohlhausen, Peter** et al. (2018): Understanding change - shaping the future : Impulses for the future of innovation. Hg. v. Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung. Stuttgart. Online verfügbar unter [http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn\\_nbn\\_de\\_0011-n-5098877.pdf](http://publica.fraunhofer.de/eprints/urn_nbn_de_0011-n-5098877.pdf). Seiten: 28.
- 
- 75 Bauer, Wilhelm; Lauster, Michael; Morszeck, Thomas H.; Posselt, Thorsten; Weissenberger-Eibl, Marion A.; Schimpf, Sven, **Ohlhausen, Peter** et al. (2018): Wandel verstehen, Zukunft gestalten. Impulse für die Zukunft der Innovation. Hg. v. Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung. Stuttgart. Online verfügbar unter <http://publica.fraunhofer.de/dokumente/N-491577.htm>. Seiten: 28.
- 
- 76 Bauer, Wilhelm; **Ohlhausen, Peter**; et al. (2018): Vorfahrt für Innovationen – Wie Baden-Württemberg seine Spitzenposition behaupten kann. Hg. v. Beauftragter für Technologie der Landesregierung von Baden-Württemberg. Online verfügbar unter [https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Innovation/Vorfahrt\\_fuer\\_Innovationen.pdf](https://wm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-wm/intern/Publikationen/Innovation/Vorfahrt_fuer_Innovationen.pdf). Seiten: 40.
- 
- 77 Baulig G.; **Gulde T.; Curio, Cristóbal** (2018): Adapting Egocentric Visual Hand Pose Estimation Towards a Robot-Controlled Exoskeleton. In: Leal-Taixé L., Roth S. (eds) Computer Vision – ECCV 2018 Workshops. ECCV 2018. Lecture Notes in Computer Science, vol 11134. Springer, Cham, S. 241–256. DOI: 10.1007/978-3-030-11024-6\_16.
- 
- 78 **Baumung, Wjatscheslav**; Fomin, Vladislav V. (2018): Increasing the Utilization of Additive Manufacturing Resources through the Use of Blockchain Technology for a Production Network. In: Joint Proceedings of Baltic DB&IS 2018 Conference Forum and Doctoral Consortium co-located with the 13th International Baltic Conference on Databases and Information Systems (Baltic DB&IS 2018) Trakai, Lithuania, July 1-4, 2018., S. 135–141. Online verfügbar unter <http://ceur-ws.org/Vol-2158/paper14dc2.pdf>.
- 
- 79 **Baumung, Wjatscheslav**; Fomin, Vladislav V. (2018): Optimization Model to Extend Existing Production Planning and Control Systems for the Use of Additive Manufacturing Technologies in the Industrial Production. In: Procedia Manufacturing 24, S. 222–228. DOI: 10.1016/j.promfg.2018.06.035.
- 
- 80 Bertram, Oliver; Dorflinger, Sven; **Clin, Lucien**; Polanc, Andreas; Koch, Roland; Joos, Stefanie; **Thies, Christian** (2018): Current State of Interoperability in German Practice Management Systems: Insights from the TeleDerm Project. In: Jaakko Hollmén (Hg.): 31st IEEE International Symposium on Computer-Based Medical Systems. CBMS 2018 : 18-21 June 2018, Karlstad, Sweden : proceedings. Piscataway, NJ: IEEE, S. 217–222. DOI: 10.1109/CBMS.2018.00045.





- 81 Bigalke, Steve; Lienig, Jens; Jerke, Göran; **Scheible, Jürgen**; Jancke, Roland (2018): The need and opportunities of electromigration-aware integrated circuit design. In: Iris Bahar (Hg.): Proceedings of the International Conference on Computer-Aided Design - ICCAD '18. the International Conference. San Diego, California, 11/5/2018 - 11/8/2018. New York, New York, USA: ACM Press, S. 1–8. DOI: 10.1145/3240765.3265971.
- 
- 82 Bogner, Justus; Fritzsich, Jonas; Wagner, Stefan; **Zimmermann, Alfred** (2018): Limiting technical debt with maintainability assurance. In: Robert L. Nord, Frank Buschmann und Philippe Kruchten (Hg.): TechDebt 2018. 2018 ACM/IEEE International Conference on Technical Debt : proceedings : Gothenburg, Sweden, 27-28 May 2018, S. 125–133. DOI: 10.1145/3194164.3194166.
- 
- 83 **Bogner, Justus; Zimmermann, Alfred**; Wagner, Stefan (2018): Analyzing the Relevance of SOA Patterns for Microservice-Based Systems. In: Nico Herzberg, Christoph Hochreiner, Oliver Kopp, Jörg Lenhard: ZEUS 2018 Workshop on Services and their Composition. Proceedings of the 10th Central European Workshop on Services and their Composition, Dresden, Germany, February 8-9, 2018, CEUR Workshop Proceedings, ISSN 1613-0073, Vol-2072, S. 9–16. Online verfügbar unter <http://ceur-ws.org/Vol-2072/paper2.pdf>.
- 
- 84 **Bogner, Justus; Zimmermann, Alfred** (supervisor); Wagner, Stefan (supervisor) (2018): Towards an Evolvability Assurance Method for Service-Based Systems. (PhD Symposium of the ESOC 2018, Como, Italy, 12th-14th Septmeber 2018). Online verfügbar unter [https://www.researchgate.net/publication/327690326\\_Towards\\_an\\_Evolvability\\_Assurance\\_Method\\_for\\_Service-Based\\_Systems](https://www.researchgate.net/publication/327690326_Towards_an_Evolvability_Assurance_Method_for_Service-Based_Systems). Seiten: 8.
- 
- 85 **Bonini, Marco; Echelmeyer, Wolfgang** (2018): A Method for the Design of Lean Human-Robot Interaction. In: Adam Bujnowski, Mariusz Kaczmarek und Jacek Rumiński (Hg.): 11th International Conference on Human System Interaction (HSI). Gdańsk University of Technology, Poland, 04-06 July, 2018. S. 457–464. DOI: 10.1109/HSI.2018.8430879.
- 
- 86 **Bonini, Marco; Urru, Augusto**; Steinau, Sebastian; Ceylan, Selcuk; Lutz, Matthias; **Schuhmacher, Jan, Halfar, Harry; Hummel, Vera; Echelmeyer, Wolfgang** et al. (2018): Automation of Intralogistic Processes through Flexibilisation - A Method for the Flexible Configuration and Evaluation of Systems of Systems. In: Kurosh Madani und Oleg Gusikhin (Hg.): ICINCO 2018. Proceedings of the 15th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics : Porto, Portugal, July 29-31, 2018. S. 390–398. DOI: 10.5220/0006878003900398.
- 
- 87 Borisov, Vadim; **Scheible, Jürgen** (2018): Lithography Hotspots Detection Using Deep Learning. In: 2018 SMACD. 15th International Conference on Synthesis, Modeling, Analysis and Simulation Methods and Applications to Circuit Design : July 2nd-July 5th, 2018, Prague, Czech Republic. Prague. SMACD. Piscataway, NJ: IEEE, S. 145–148. DOI: 10.1109/SMACD.2018.8434561.
- 
- 88 Borisov, Vadim; **Scheible, Jürgen** (2018): Research on data augmentation for lithography hotspot detection using deep learning. In: Uwe Behringer und Jo Finders (Hg.): 34th European Mask and Lithography Conference. 18-20 June 2018, Grenoble, France: SPIE (Proceedings of SPIE, volume 10775), S. 35–41. DOI: 10.1117/12.2326563.
- 
- 89 **Braun, Anja; Kleine-Möllhoff, Peter; Reichenberger, Volker; Seiter, Stephan** (2018): Survey concerning enablers for material efficiency activities in manufacturing, their supply chains and the transformation towards circular economy. Hg. v. Carsten Rennhak (Universität der Bundeswehr München) und Gerd Nufer (Hochschule Reutlingen) (Reutlinger Diskussionsbeiträge zu Marketing & Management). DOI: 10.15496/PUBLIKATION-23180. Seiten: 49.
- 
- 90 **Braun, Anja; Ohlhausen, Peter**; Alt, Christian; Bahlinger, Daniel; Chaves, Daniel Czilwik; Egeler, Markus et al. (2018): Der Weg zur Industrie 4.0-Roadmap. In: ZWF Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 113 (4), S. 254–257. DOI: 10.3139/104.111888.



- 91 **Bug, Peter**; Gordon, Natalie; Staudenmaier, Ann-Sophie (2018): Fashion Business Case Study on the German Click & Collect Situation. In: Pui-Sze Chow, Chun-hung Chiu, Amy C.Y. Yip und Allie K.Y. Tang (Hg.): Contemporary case studies on fashion production, marketing and operations. Singapore: Springer (Springer Series in Fashion Business), S. 139–163. ISBN: 9789811070068.
- 
- 92 **Bukenberger, Karin**; Stollmann, Katrina (2018): AG7: Außersprachliches und der GER: Interkulturalität, Mediation; Strategien - Einleitung. In: Anikó Brandt, Astrid Buschmann-Göbels und Claudia Harsch (Hg.): Der Gemeinsame Europäische Referenzrahmen für Sprachen und seine Adaption im Hochschulkontext. 6. Bremer Symposion zum Sprachenlernen und -lehren. Bochum: AKS-Verlag (Fremdsprachen in Lehre und Forschung, 51), S. 329–332. ISBN: 9783925453663.
- 
- 93 Burch, Michael; Baulig, Gerald; Boley, Tobias; Mehmeti, Arjana; Kurbanismailova, Dina; Roswag, Marc; Streicher, Oliver; Wittig, Steffen; **Kloos, Uwe** (2018): IMDb Explorer. In: Andreas Kerren, Karsten Klein und Yi-Na Li (Hg.): VINCI 2018. The 11th International Symposium on Visual Information Communication and Interaction : Sweden, August 13-15, 2018 (ICPS), S. 88–91. DOI: 10.1145/3231622.3231633.
- 
- 94 Chaudron, Stephane; **Eichinger, Henning** (2018): Eagle-eye on Identities in the digital world. EUR 29044 EN. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Seiten: 52. DOI: 10.2760/48837. ISBN: 978-92-79-77689-2.
- 
- 95 **Conrads, Markus** (2018): Zeitliche Schranken der kaufrechtlichen Gewährleistung im Auslandsgeschäft. In: RIW (Recht der Internationalen Wirtschaft) (2018-09), S. 573–578. Online verfügbar unter <https://online.ruw.de/suche/riw/Zeitl-Schra-der-kaufrechtli-Gewaehrleis-im-Ausland-ddc3d4610ae731d5f20d3532caec0192>.
- 
- 96 Conti, Massimo; Orcioni, Simone; Gaiduk, Maksym; **Martínez, Madrid Natividad** (2018): A Review of Health Monitoring Systems Using Sensors on Bed or Cushion. In: Ignacio Rojas und Francisco M. Ortuño Guzmán (Hg.): Bioinformatics and biomedical engineering. 6th International Work-Conference, IWBBIO 2018, Granada, Spain, April 25–27, 2018 : proceedings, Bd. 10814. Cham: Springer, S. 347–358. ISBN: 978-3-319-78758-9. DOI: 10.1007/978-3-319-78759-6\_32.
- 
- 97 **Daxhammer, Rolf**; Facsar, Máté (2018): Behavioral finance. Verhaltenswissenschaftliche Finanzmarktforschung im Lichte begrenzt rationaler Marktteilnehmer. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage, Studienausgabe. Konstanz, München: UVK Verlagsgesellschaft mbH; UVK/Lucius (UTB, 8504). Seiten: 410. ISBN: 9783825287306.
- 
- 98 **Daxhammer, Rolf J.**; Facsar, Máté (2018): Stages of a speculative bubble in the asset class Cryptocurrencies (Reutlinger Diskussionsbeiträge zu Finanz & Rechnungswesen 2018-01). DOI: 10.15496/PUBLIKATION-26929. Seiten: 16.
- 
- 99 **Dierk Jugel**; Christian M. Schweda; Christina Bauer; Jawed Zamani; **Zimmermann, Alfred**: Metamodel to Integrate Control Objectives into Viewpoints for EA Management. In: Jelena Zdravkovic, Jānis Grabis, Selmin Nurcan, Janis Stirna: BIR-WS 2018 BIR Short Papers, Workshops and Doctoral Consortium, Stockholm, Sweden, September 24-26, 2018, CEUR Workshop Proceedings, ISSN 1613-0073, Vol-2018, S. 110–119. Online verfügbar unter <http://ceur-ws.org/Vol-2218/paper11.pdf>.
- 
- 100 Eisenmann, Georg; Bayram, Murat; Sahin, Burcu; **Bell, Carl-Martin** (2018): Comparison of the energy consumption in different membrane distillation methods. In: RWTH Aachen University (Hg.): 17th Aachner Membrankolloquium, Nov. 14-15, 2018. Aachen, S. 257–265. ISBN: 978-3-95886-248-7.
- 
- 101 **Estler, Manfred** (2018): Einwandfrei ab Losgröße 1. Wie die Digitalisierung das Qualitätsmanagement revolutioniert. In: QZ – Qualität und Zuverlässigkeit (02/2018), S. 28–30. Online verfügbar unter <https://www.qz-online.de/qz-zeitschrift/archiv/artikel/wie-die-digitalisierung-das-qualitaetsmanagement-revolutioniert-2876536.html>.



- 102 Fagerholm, Fabian; Kuhrmann, Marco; **Münch, Jürgen** (2018): Guidelines for using empirical studies in software engineering education. In: Matthias Tichy, Eric Bodden, Marco Kuhrmann, Stefan Wagner und Jan-Philipp Steghöfer (Hg.): Software Engineering und Software Management 2018. Tagung vom 5.-9. März 2018 in Ulm. Bonn: Gesellschaft für Informatik (GI-Edition Proceedings, volume P-279), S. 85–87. Online verfügbar unter <https://dl.gi.de/handle/20.500.12116/16336>. ISBN: 9783885796732.
- 
- 103 Feng, Zhen-Hua; Huber, Patrik; Kittler, Josef; Hancock, Peter; Wu, Xiao-Jun; **Rätsch, Matthias** et al. (2018): Evaluation of Dense 3D Reconstruction from 2D Face Images in the Wild. In: 13th IEEE International Conference on Automatic Face and Gesture Recognition. FG 2018 : 15-19 May 2018, Xi'an, China : proceedings. Xi'an. Piscataway, NJ: IEEE, S. 780–786. DOI: 10.1109/FG.2018.00123.
- 
- 104 Frank, H., Katsoulis, S., **Thomas, B.**, Toradmal, A. (2018): Standardized Communication Systems for Distributed Energy Resources in Micro Grids. In: Proc. of 5th IEEE International Energy Conference ENERGYCON 2018, Limassol, Cyprus, 3.-7. June 2018, S. 1–6. Online verfügbar unter DOI: 10.1109/ENERGYCON.2018.8398798. DOI: 10.1109/ENERGYCON.2018.8398798.
- 
- 105 Fritsch, Jonas; **Bogner, Justus; Zimmermann, Alfred;** Wagner, Stefan (2018): From Monolith to Microservices: A Classification of Refactoring Approaches. Pre-Proceedings of DEVOPS 2018 Workshop, March 5-6, 2018, Chateau de Villebrumier, France. Online verfügbar unter <http://arxiv.org/pdf/1807.10059v1>. Seiten: 13.
- 
- 106 Fröhlich, Elisabeth; Lord, Sascha; **Steinbiß, Kristina;** Weber, Torsten (Hg.) (2018): Marketing. Theorie und Praxis. Uni-Taschenbücher GmbH. Konstanz, München: UVK Verlagsgesellschaft mbH; UVK/Lucius (UTB Betriebswirtschaftslehre). ISBN: 9783825249908. Seiten: 230.
- 
- 107 **Funk, Tobias; Wicht, Bernhard** (2018): A fully integrated DC to 75 MHz current sensing circuit with on-chip Rogowski coil. In: 2018 IEEE Custom Integrated Circuits Conference (CICC). 8-11 April 2018. San Diego, CA, 4/8/2018 - 4/11/2018. IEEE. Piscataway, NJ: IEEE, S. 1–4. DOI: 10.1109/CICC.2018.8357028.
- 
- 108 Gassmann, Oliver; **Schuhmacher, Alexander;** Zedtwitz, Maximilian von (2018): Leading pharmaceutical innovation. How to win the life science race. Cham: Springer International Publishing. Seiten: 179. DOI: 10.1007/978-3-319-66833-8. ISBN: 9783319668338.
- 
- 109 Gatzastras, Athanasios; Wrana, Dominik; Wolfer, Tobias; Gläser, Georg; Saft, Benjamin; Schäfer, Eric; **Hennig, Eckhard** (2018): Design of Quasi-synchronous Finite State Machines Using a Local On-demand Clocking Approach. In: VDE/VDI-Gesellschaft Mikroelektronik Mikro- und Feinwerktechnik (GMM) (Hg.): ANALOG 2018 : Beiträge der 16. GMM/ITG-Fachtagung, 13.-14. September 2018 in München/Neubiberg. Berlin: VDE VERLAG GmbH (GMM-Fachbericht, 91), S. 20–25. ISBN: 978-3-8007-4754-2.
- 
- 110 George, Roman; Staets, Andreas; **Unger, Marco;** Wolf, Hans-Dieter (2018): Studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte an Hochschulen. Hg. v. GEW - Gewerkschaft Erziehung und Wissenschaft. Frankfurt am Main. Online verfügbar unter [https://www.gew.de/fileadmin/media/publikationen/hv/Hochschule\\_und\\_Forschung/Broschuren\\_und\\_Ratgeber/RatgeberSHK-WHK\\_A5\\_web.pdf](https://www.gew.de/fileadmin/media/publikationen/hv/Hochschule_und_Forschung/Broschuren_und_Ratgeber/RatgeberSHK-WHK_A5_web.pdf). Seiten: 72.
- 
- 111 Glaser, Georg; Saft, Benjamin; Wrana, Dominik; Gatzastras, Athanasios; **Hennig, Eckhard** (2018): From Low-Power to No-Power: Adaptive Clocking for Event-Driven Systems. In: Proceedings of the 2018 Forum on Specification & Design Languages. Munich, Germany, September 10-12, 2018. 2018 Forum on specification & Design Languages (FDL). Garching, 9/10/2018 - 9/12/2018. [Piscataway, New Jersey]: IEEE, S. 5–16. DOI: 10.1109/FDL.2018.8524131.



- 112 **Gulde, Thomas; Ludl, Dennis; Curio, Cristobal** (2018): RoPose: CNN-based 2D Pose Estimation of Industrial Robots. In: 2018 IEEE 14th International Conference on Automation Science and Engineering (CASE). Munich, Germany, 8/20/2018 - 8/24/2018: IEEE, S. 463–470. DOI: 10.1109/COASE.2018.8560564.
- 
- 113 Gutbrod, Matthias; **Münch, Jürgen**; Tichy, Matthias (2018): The Business Experiments Navigator (BEN) - An Approach for Validating Business Models with Experimentation. In: IEEE (Hg.): Conference Proceedings 24th ICE/IEEE International Technology Management Conference. Stuttgart, 20.01.2018. S. 1–8. ISBN: 978-1-5386-1469-3.
- 
- 114 Hackel, J.; **Ebli, M.; Pfost, Martin** (2018): A Novel Gate Driver Approach Using an Inductive Feed Forward for a Robust Turn-on of GaN Power Transistors with Gate Injection. In: Proceedings of 2018 20th European Conference on Power Electronics and Applications (EPE'18 ECCE Europe), Riga, 17-21 September, 2018, S. 1–6. Online verfügbar unter <https://ieeexplore.ieee.org/document/8515622>.
- 
- 115 Hackel, J.; **Ebli, M.; Pfost, Martin** (2018): A Novel Gate Driving Approach to Balance the Transient Current of Parallel-Connected GaN-HEMTs. In: Proceedings of CIPS 2018; 10th International Conference on Integrated Power Electronics Systems, 03/20/2018 - 03/22/2018, Stuttgart, S. 1–4. Online verfügbar unter <https://www.vde-verlag.de/proceedings-en/454540052.html>.
- 
- 116 Halbfeld, Christoph; **Baumbach, Jörg Ingo**; Blank, Lars M.; Ebert, Birgitta E. (2018): Multi-capillary Column Ion Mobility Spectrometry of Volatile Metabolites for Phenotyping of Microorganisms. In: Methods in molecular biology (Clifton, N.J.) 1671, S. 229–258. DOI: 10.1007/978-1-4939-7295-1\_15.
- 
- 117 Hanisch, Simone; **Burgert, Oliver; Curio, Cristóbal** (2018): Segmentierung und Tracking von minimal-invasiven robotergeführten Instrumenten. In: CURAC 2018 - 17. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie e.V., 13.–15. September 2018, Leipzig, ISBN: 978-3-00-060786-8, S. 80–85.
- 
- 118 Heimgaertner, F., Ziegler, U., **Thomas, Bernd**, Menth, M. (2018): A Distributed Control Architecture for a Loosely Coupled Virtual Power Plant. In: Proceedings of the ICE/IEEE International Technology Management Conference (ICE/IEEE ITMC) Stuttgart, 17.-20.6.2018, S. 1–8. <https://www.conftool.pro/ice-conference/index.php?page=browseSessions&letter=T&mode=authors&type=sessions>.
- 
- 119 **Hennig, Eckhard** (2018): ZEBRA - A Heteromodular Origami Technique for Constructing Large-Scale 3D Framework Architectures and Kinematic Linkages from Standard A4 Office Paper. In: Robert J. Lang, Mark Bolitho und Zhong You (Hg.): Origami7 Volume 1. Design, Education, History, and Science. St Albans: Tarquin, S. 47–62. <https://www.tarquingroup.com/osmevol1.html>. ISBN: 978-1-911093-89-3.
- 
- 120 **Herzog, Bodo** (2018): A Monetary Union Without a Fiscal Union. In: MONETARY UNIONS. Background, advantages and disadvantages. NEW YORK: NOVA SCIENCE, S. 99–118. ISBN: 978-1-53614-250-1.
- 
- 121 **Herzog, Bodo** (2018): Mitigation of Market Volatility through Signal Enhancement of News. In: World Finance Conference Vol. IX (Hg.): Conference Proceeding - World Finance Conference Mauritius July 25 - 27, 2018, S. 350–385.
- 
- 122 **Herzog, Bodo** (2018): Verschuldete Mitgliedstaaten des Euroraums abwickeln. In: Bankmagazin (2-3/2018), S. 40–45. Online verfügbar unter <https://www.springerprofessional.de/verschuldete-mitgliedstaaten-des-euroraums-abwickeln/15445036>.
- 
- 123 Heyd, Reinhard; **Wader, Dominic** (2018): § 303 Schuldenkonsolidierung. In: Dirk Hachmeister, Holger Kahlert, Sebastian Mock und Matthias Schüppen (Hg.): Bilanzrecht. Kommentar ;



Handelsbilanz - Steuerbilanz - Prüfung - Offenlegung - Gesellschaftsrecht. Köln: Otto Schmidt, S. 1300-1325. ISBN: 9783504253769.

- 
- 124 Heyd, Reinhard; **Wader, Dominic** (2018): § 304 Zwischenergebniseliminierung. In: Dirk Hachmeister, Holger Kahlert, Sebastian Mock und Matthias Schüppen (Hg.): Bilanzrecht. Kommentar ; Handelsbilanz - Steuerbilanz - Prüfung - Offenlegung - Gesellschaftsrecht. Köln: Otto Schmidt, S. 1326-1340. ISBN: 9783504253769.
- 
- 125 Heyd, Reinhard; **Wader, Dominic** (2018): § 305 Aufwands- und Ertragskonsolidierung. In: Dirk Hachmeister, Holger Kahlert, Sebastian Mock und Matthias Schüppen (Hg.): Bilanzrecht. Kommentar ; Handelsbilanz - Steuerbilanz - Prüfung - Offenlegung - Gesellschaftsrecht. Köln: Otto Schmidt, S. 1343-1359. ISBN: 9783504253769.
- 
- 126 **Högsdal, Sabine**; Engeln, A.; Stimm, D. (2018): Weiterbildung durch Design: Methoden des Design Thinkings für mehr Teilnehmerorientierung in der beruflichen Weiterbildung. In: June H. Park (Hg.): Bildungsperspektive Design. München: kopaed (Design & Bildung, Bd. 2), S. 124-133. ISBN: 9783867366793.
- 
- 127 Hohl, Philipp; Ghofrani; Javad; **Münch, Jürgen**; et al. (2018): Searching for Common Ground: Existing Literature on Automotive Agile Software Product Lines. In: Matthias Tichy, Eric Bodden, Marco Kuhmann, Stefan Wagner und Jan-Philipp Steghöfer (Hg.): Software Engineering und Software Management 2018. Tagung vom 5.-9. März 2018 in Ulm. Bonn: Gesellschaft für Informatik (GI-Edition Proceedings, volume P-279), S. 55-56. Online verfügbar unter <https://dl.gi.de/handle/20.500.12116/16329>. ISBN: 9783885796732.
- 
- 128 Hohl, Philipp; Stupperich, Michael; **Münch, Jürgen**; Schneider, Kurt (2018): An Assessment Model to foster the Adoption of Agile Software Product Lines in the Automotive Domain. In: Proceedings of the 24th ICE/IEEE Intl' Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/IEEE ITMC 17-20 June 2018), S. 1-9. DOI: 10.1109/ICE.2018.8436325.
- 
- 129 Hohl, Philipp; Stupperich, Michael; **Münch, Jürgen**; Schneider, Kurt (2018): Combining Agile Development and Software Product Lines in Automotive: Challenges and Recommendations. In: Proceedings of the 24th ICE/IEEE Intl' Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/IEEE ITMC 17-20 June 2018), S. 1-9. ISBN: 978-1-5386-1469-3. DOI: 10.1109/ICE.2018.8436277.
- 
- 130 Hohl, Philipp; Theobald, Sven; Becker, Martin; Stupperich, Michael; **Münch, Jürgen** (2018): Mapping Agility to Automotive Software Product Line Concerns. In: Marco Kuhmann, Kurt Schneider, Dietmar Pfahl, Sousuke Amasaki, Marcus Ciolkowski, Regina Hebig et al. (Hg.): Product-Focused Software Process Improvement. 19th International Conference, PROFES 2018, Wolfsburg, Germany, November 28-30, 2018, Proceedings, Bd. 11271. Cham: Springer International Publishing (Programming and Software Engineering, 11271), S. 409-421. DOI: 10.1007/978-3-030-03673-7\_32.
- 
- 131 Hornig, R.; **Bell, Carl-Martin** (2018): Bewertung der n-Hexan-Permeationsbeständigkeit einer additionsvernetzten VNB-EPDM-Mischung im Vergleich zu LSR. In: GAK - Gummi Fasern Kunststoffe 71 (12/2018), S. 650-661. <https://www.gupta-verlag.de/zeitschriften/gak-gummi-fasern-kunststoffe/12-2018>
- 
- 132 Hyrynsalmi, Sami; Suominen, Arho; Jud, Christopher; Wang, Xiaofeng; Bosch, Jan; **Münch, Jürgen** (Hg.) (2018): Proceedings of International Workshop on Software-intensive Business: Start-ups, Ecosystems and Platforms (SiBW 2018), Helsinki, Finland, December 3, 2018. Online verfügbar unter <http://ceur-ws.org/Vol-2305/>. Seiten: 253
- 
- 133 Janik Schüssler; Denis Karbstein; Dennis Klein; **Zimmermann, Alfred**: Visualizing Information for Enterprise Architecture Design Decisions using Elastic Stack. In: Jelena Zdravkovic, Jänis Grabis, Selmin Nurcan, Janis Stirna: BIR-WS 2018 BIR Short Papers, Workshops and Doctoral Consortium, Stockholm, Sweden, September 24-26, 2018, CEUR Workshop Proceedings, ISSN



1613-0073, Vol-2018, S. 130–139. Online verfügbar unter <http://ceur-ws.org/Vol-2218/paper13.pdf>.

- 
- 134 Jansen, Jan; **Taschner, Andreas; Beyer, Hans-Martin** (2018): Supply Chain Finance in SMEs: A comparative study in the automotive sector in Germany and The Netherlands. In: *Logistiek - Tijdschrift voor toegepaste logistiek (NR5)*, S. 59–81. Online verfügbar unter <http://www.kennisdcllogistiek.nl/publicaties/logistiek-nr5>.
- 
- 135 **Junger, Denise; Burgert, Oliver** (2018): Development of a maturity model for supporting the digitalization in the perioperative area of hospitals. In: *CARS 2018-Computer Assisted Radiology and Surgery Proceedings of the 32nd International Congress and Exhibition Berlin, Germany, June 20-23, 2018*, S. 128–129. DOI: 10.1007/s11548-018-1766-y. Nachweis S. 65-66
- 
- 136 **Justus Bogner**; Bhupendra Choudhary; Stefan Wagner; **Zimmermann, Alfred** (2018): Towards a Generalizable Comparison of the Maintainability of Object-Oriented and Service-Oriented Applications. In: In Luciano Baresi, Willem-Jan van den Heuvel, Andreas S. Andreou, Guadalupe Ortiz, Christian Zirpins, George Feuerlicht, Winfried Lamersdorf (Ed.): *Pre-Proceedings of the ESOC 2018 Workshops, 14th International Workshop on Engineering Service-Oriented Applications and Cloud Services, Como, Italy, 12-14 September 2018*. S. 55–66. Online verfügbar unter <http://esocc2018.disco.unimib.it/wp-content/uploads/2018/12/ESOC-2018-Workshops-PreProceedings.pdf>.
- 
- 137 Jutta Degele, Anna Gorr, Katja Haas, Dimitri Kormann, Sascha Krauß, Paulina Lipinski, Muhammet Tenbih, Christine Koppenhöfer, Jan Fauser; **Hertweck, Dieter** (2018): Identifying E-Scooter Sharing Customer Segments Using Clustering. In: *IEEE International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE/ITMC)*, Stuttgart, Germany, June 17-20, 2018. ISBN 978-1-5386-1469-3, S. 1–8.
- 
- 138 Kaiser, Stephan; **Kozica, Arjan** (2018): Organisation eines beidhändigen Personalmanagements: Voraussetzungen für Innovationen im Personalmanagement. In: Heike Surrey und Victor Tiberius (Hg.): *Die Zukunft des Personalmanagements. Herausforderungen, Lösungsansätze und Gestaltungsoptionen*. Zürich: vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich, S. 261–272. Online verfügbar unter <https://vdf.ch/die-zukunft-des-personalmanagements.html>. ISBN: 9783728138750. Seiten: 12.
- 
- 139 **Kandelbauer, Andreas; Lehnert, Ralph** (2018): Project Oriented Learning and Open Outcome Labs in the Education of Young Researchers in Polymer Science and Technology. In: A. Méndez-Vilas (Hg.): *Polymer Research: Communicating Current Advances, Contributions, Applications and Educational Aspects*. Badajoz (Spain): Formatex Research Center, S. 96–105. Online verfügbar unter <http://www.formatex.org/polymerscience2/book/96-105.pdf>. ISBN: 978-84-947512-4-0.
- 
- 140 Kaufmann, M.; Renz, P.; Lüders, M.; **Wicht, Bernhard**: Power Stage und Mixed-Signal Design für einen resonanten Low-Power DC-DC Wandler mit 2,7 – 4,5 V Eingangsspannung. In: *20. Workshop Analogschaltungen, Tagungsband, IEEE Freiburg, 12.-13. März 2018*, S. 1–7.
- 
- 141 Kehrer, Stefan; **Blochinger, Wolfgang** (2018): AUTOGENIC: Automated Generation of Self-configuring Microservices. In: *Proceedings of the 8th International Conference on Cloud Computing and Services Science : Funchal, Madeira, Portugal, March 19-21, 2018*, S. 35–46. DOI: 10.5220/0006659800350046.
- 
- 142 Kimbrough, S. O.; McElfresh, M.; **van Dinther, Clemens** (2018): On the Business Case of Merchant Solar. In: *Proceedings of the 19th IEEE International Conference on Industrial Technology, Lyon, February 20-22, 2018*, S. 1012–1018. Online verfügbar unter <http://proceedings.ieee-ies.org/icit18/>.

- 143 Kittler, Josef; Koppen, Paul; Kopp, Philipp; Huber, Patrik; **Rätsch, Matthias** (2018): Conformal Mapping of a 3D Face Representation onto a 2D Image for CNN Based Face Recognition. In: 2018 International Conference on Biometrics - Proceedings. Gold Coast, Australia, 2/20/2018 - 2/23/2018. Piscataway, NJ: IEEE, S. 124–131. DOI: 10.1109/ICB2018.2018.00029.
- 
- 144 **Kneip, Petra; Brüggemann, Julia** (2018): Wenn Kopf, Bauch und Hand zusammenpassen. In: Controlling & Management Review 62 (2), S. 58–63. DOI: 10.1007/s12176-017-0141-0.
- 
- 145 **Kneip, Petra; Goeddeke, Anna** (2018): Heuristiken und kognitive Verzerrungen. In: WISU – Das Wirtschaftsstudium (11/2018), S. 1216–1218. Online verfügbar unter <http://www.wisu.de/zeitschrift/allebeitraege.php>.
- 
- 146 Köse, E., Weeber, M., Kölle, S., Schwanzer, P., Sievers, U., Hirth, J., **König, W., Löbbe, S., Müller, T., Thomas, B.** (2018): Stromoptimierte, flexible und residuallastangepasste KWK in der elektrochemischen Beschichtungsindustrie. In: Statuskolloquium Umweltforschung Baden-Württemberg 2018, Fellbach, 19.-20.4.2018, Seiten: 12.
- 
- 147 **Kozica, Arjan** (2018): Konflikt im virtuellen Team. In: Michel E. Domsch, Erika Regnet und Lutz von Rosenstiel (Hg.): Führung von Mitarbeitern. Fallstudien zum Personalmanagement. 4., überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 471–474. ISBN: 9783791041674.
- 
- 148 **Kozica, Arjan** (2018): Krisen im Wachstum und die Flexibilisierung von Personalstrukturen. In: Michel E. Domsch, Erika Regnet und Lutz von Rosenstiel (Hg.): Führung von Mitarbeitern. Fallstudien zum Personalmanagement. 4., überarbeitete und erweiterte Auflage, S. 57–59. ISBN: 9783791041674.
- 
- 149 **Kozica, Arjan; Kaiser, Stephan; Brandl, Julia** (2018): Organisationslernen. In: Sylvia Veit, Christoph Reichard und Göttrik Wewer (Hg.): Handbuch zur Verwaltungsreform. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 1–11. ISBN: 978-3-658-21571-2. DOI: 10.1007/978-3-658-21571-2\_62-1.
- 
- 150 Kuhrmann, Marco; Diebold, Philipp; **Münch, Jürgen**; et al (2018): Hybrid Software and System Development in Practice: Waterfall, Scrum, and Beyond. In: Matthias Tichy, Eric Bodden, Marco Kuhrmann, Stefan Wagner und Jan-Philipp Steghöfer (Hg.): Software Engineering und Software Management 2018. Tagung vom 5.-9. März 2018 in Ulm. Bonn: Gesellschaft für Informatik (GI-Edition Proceedings, volume P-279), S. 103–105. Online verfügbar unter <https://dl.gi.de/handle/20.500.12116/16326>. ISBN: 9783885796732.
- 
- 151 Kuhrmann, Marco; **Münch, Jürgen** (2018): Enhancing Software Engineering Education Through Experimentation: An Experience Report. In: IEEE (Hg.): Conference Proceedings 24th ICE/IEEE International Technology Management Conference. Stuttgart, 17-20 June 2018. S. 1–9. ISBN: 978-1-5386-1469-3. DOI: 10.1109/ICE.2018.8436357.
- 
- 152 Kumm, J.; Schulz, M.; Blesl, M., Hufendiek, K., Kemmler, T.; **Thomas, Bernd** (2018): Intelligente dezentrale erneuerbare Wärme für Smart Grids in Baden-Württemberg – Lastflexibilisierung zur Verteilnetzentlastung mit Wärmepumpen. In: Statuskolloquium Umweltforschung Baden-Württemberg 2018, Fellbach, 19.-20.4.2018, Seiten: 14.
- 
- 153 Kurz, Lisa; Jost, Larissa; Roth, Karsten; **Ohlhausen, Peter** (2018): Nachhaltiges Personalmanagement – Konzeption eines interdisziplinären und organisationsübergreifenden Ansatzes zur Vermittlung von Nachhaltigkeitsaspekten in Lehre und Weiterbildung. In: Walter Leal Filho (Hg.): Nachhaltigkeit in der Lehre. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum, S. 223–242. ISBN: 978-3-662-56386-1. DOI: 10.1007/978-3-662-56386-1\_14.

- 154 Leber, Isabel; **Madrid, Natividad Martínez** (2018): WearIT - A Rapid Prototyping Platform for Wearables. In: Ignacio Rojas und Francisco M. Ortuño Guzmán (Hg.): Bioinformatics and biomedical engineering. 6th International Work-Conference, IWBBIO 2018, Granada, Spain, April 25–27, 2018 : proceedings, Bd. 10814. Cham: Springer, S. 335–346. ISBN: 978-3-319-78758-9. DOI: 10.1007/978-3-319-78759-6\_31.
- 
- 155 Leber, Isabel; Merk, Matthias; **Tullius, Gabriela; Hertkorn, Peter** (2018): Using Pico Projectors With Spatial Contextual Awareness To Create Augmented Knowledge Spaces For Interdisciplinary Engineering Teams. In: Kiyoshi Kiyokawa (Hg.): 25th IEEE Conference on Virtual Reality and 3D User Interfaces. Reutlingen, Germany, 18-22 March 2018 : proceedings. Piscataway, NJ: IEEE, S. 617–618. <http://ieeexplore.ieee.org/servlet/opac?punumber=8423729>. ISBN: 978-1-5386-3365-6.
- 
- 156 Leber, J.; **Scheible, Jürgen** (2018): A Procedural Approach to Automate the Manual Design Process in Analog Integrated Circuit Design. In: VDE und IEEE Xplore - ANALOG 2018, 16th GMM/ITG-Symposium, 13.-14.9.2018, München/Neubiberg, GMM-Fachbericht 91, S. 175–180. Online verfügbar unter <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8576853&isnumber=8576826>.
- 
- 157 **Löbbe, Sabine; Tremml, Timo; Hackbarth, André** (2018): Innovative Energieprodukte für die Stadtwerke-Zukunft – Was wünschen die Kunden? In: Energiewirtschaftliche Tagesfragen 68 (6 (Juni 2018)). S. 10-13. [https://emagazin.et-energie-online.de/de/profiles/cb1a7fd451c4/editions/ccf4a2170a8632931df9/preview\\_pages/page/3](https://emagazin.et-energie-online.de/de/profiles/cb1a7fd451c4/editions/ccf4a2170a8632931df9/preview_pages/page/3)
- 
- 158 **Ludl, Dennis; Gulde, Thomas; Thalji, Salma; Curio, Cristobal** (2018): Using Simulation to Improve Human Pose Estimation for Corner Cases. In: 21st International Conference on Intelligent Transportation Systems (ITSC). Maui, HI, USA, 11/4/2018 - 11/7/2018: IEEE, S. 3575–3582. DOI: 10.1109/ITSC.2018.8569489.
- 
- 159 Lutz, Daniel; Seidel, Achim; **Wicht, Bernhard** (2018): A 50V, 1.45ns, 4.1pJ High-Speed Low-Power Level Shifter for High-Voltage DCDC Converters. In: ESSCIRC 2018 - IEEE 44th European Solid State Circuits Conference (ESSCIRC). 3-6 Sept. 2018. Dresden. IEEE. Piscataway, NJ: IEEE, S. 126–129. DOI: 10.1109/ESSCIRC.2018.8494292.
- 
- 160 Maksym Gaiduk; Ralf Seepold; Simone Orcioni; Massimo Conti; **Martínez, Madrid Natividad** (2018): Non-invasive sleep analysis with intelligent sensors. In: Hochschule Konstanz (Hg.): Proceedings of Smart-Future-Living-Bodensee, 24.11.2017 (Proceedings wurden erst 2018 veröffentlicht). S. 23–26. [https://opus.htwg-konstanz.de/files/1393/Smart-Future-Living-Bodensee\\_Proceedings.pdf](https://opus.htwg-konstanz.de/files/1393/Smart-Future-Living-Bodensee_Proceedings.pdf). ISBN: 978-3-00-058960-7.
- 
- 161 Martin Kinitzki; **Hertweck, Dieter**; Peter Kühfuß and Valeria Kinitzki (2018): How SMEs Can Use Games to Assess the Innovation Potential of New Technologies. In: 29th Central European Conference on Information and Intelligent Systems; September 19-21, 2018. Faculty of Organization and Informatics, Varaždin, Croatia; ISSN 1847-2001, S. 1–8.
- 
- 162 **Martínez, Madrid Natividad**; M. Essich, Ch. Pitters, N. Lüdecke, Th. Walzer (2018): Electrocardiogram streaming over Bluetooth Low Energy. In: Proceedings of the 5th European Congress on eCardiology and eHealth, 29-30 October, Moscow, Russia, S. 11–12. Online verfügbar unter [http://www.ecardiohealth2018.org/userfiles/ufiles/prog\\_ecardio\\_site.pdf](http://www.ecardiohealth2018.org/userfiles/ufiles/prog_ecardio_site.pdf). Nachweise S. 67-69
- 
- 163 **Martínez, Madrid Natividad**; T. Walzer (2018): Das Smartphone als Personal Gateway zur Vermittlung zwischen Wearables und SmartHome. In: Proceedings - Fachtagung Smart Day, Villingen-Schwenningen, 7.11.2018, S.: 29–31. Online verfügbar unter [https://www.shl-bw.de/fileadmin/documents/SmartDay/Tagungsband\\_Smart\\_Day\\_2018.pdf](https://www.shl-bw.de/fileadmin/documents/SmartDay/Tagungsband_Smart_Day_2018.pdf).



- 164 Mayer-Gall, Thomas; Gutmann, Jochen S.; **Textor, Torsten** (2018): Neues Auswertungsverfahren zur Beurteilung der Textilschädigung beim Martindal-Flachscheuer-Verfahren. In: melliand Textilberichte (2018-1), S. 37–39. ISSN: 0341-0781
- 
- 165 Mayer-Gall, Thomas; Gutmann, Jochen S.; **Textor, Torsten** (2018): New method for damage assessment in Martindale abrasion testing. In: melliand International (2018-1), S. 36–38. ISSN: 0947-9163
- 
- 166 Mayer-Gall, Thomas; Opwis, Klaus; Phan, Minh Hung; Ali, Wael; **Textor, Torsten**; Gutmann, Jochen S. (2018): Neue Ansätze zur halogenfreien und umweltfreundlichen Flammenschutzrüstung. In: TextilPlus (03/04 2018), S. 19–22.  
[https://www.textilplus.com/fachzeitschrift.php?t=Ausgabe+03%2F04+2018&read\\_article=174](https://www.textilplus.com/fachzeitschrift.php?t=Ausgabe+03%2F04+2018&read_article=174)
- 
- 167 Meier-Haack, J.; Rashid, M.; Schlenstedt, K.; **Bell, Carl-Martin** (2018): Temperature-stable anion-exchange materials from cyclopolymerization of quaternary ammonium halides. Proceedings Conference Euromembrane 2018, July 9-13, Valencia, Spain. ISBN: 978-84-09-03247-1, S. 389–390.  
Nachweise: S. 70 - 71
- 
- 168 Merdian, Irene; **Tullius, Gabriela; Hertkorn, Peter; Burgert, Oliver** (2018): Interactive Learning in Smart Learning Ecosystems. In: Hendrik Knoche, Elvira Popescu, Antonio Cartelli (Eds.) The Interplay of Data, Technology, Place and People for Smart Learning - Proceedings of the 3rd International Conference on Smart Learning Ecosystems and Regional Development, held at Aalborg University, Denmark on 23–25 May 2018, ISBN 978-3-319-92022-1, S. 15–22.
- 
- 169 Michael Möhring, Barbara Keller, Rainer Schmidt; **Zimmermann, Alfred** (2018): Revenue Management Information Systems for Small and Medium-Sized Hotels: Empirical Insights into the Current Situation in Germany. In: Ireneusz Czarnowski, Robert J. Howlett, Lakhmi, C. Jain, L. Vlacic (Eds.) Intelligent Decision Technologies 2018, Volume 97, Springer 2019, ISBN 978-3-319-92027-6, S. 120–127. DOI: 10.1007/978-3-319-92028-3.
- 
- 170 **Mocker, Martin**; Beath, Cynthia M. (2018): The First Year of Digital Transformation at Principal International Chile. Hg. v. MIT Sloan Center for Information Systems Research (Working Paper No. 432). Online verfügbar unter [http://cisr.mit.edu/blog/documents/2018/12/17/mit\\_cisrwp432\\_pichile\\_mockerbeath.pdf/](http://cisr.mit.edu/blog/documents/2018/12/17/mit_cisrwp432_pichile_mockerbeath.pdf/). Seiten: 15.
- 
- 171 **Mocker, Martin**; Ross, Jeanne W. (2018): Digital Transformation at Royal Philips. In: Proceedings of the 2018 International Conference on Information Systems (ICIS 2018), San Francisco, USA, December 16, 2018. Online verfügbar unter <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1081&context=icis2018>. Seiten: 17.
- 
- 172 Müller, T., **Thomas, Bernd** (2018): Lastspitzenmanagement und Eigenstromoptimierung in der Industrie mit flexibler KWK. In: Ingenieurspiegel (Ausgabe 4, 2018), S. 42–44. ISSN: 1868-5919
- 
- 173 **Münch, Jürgen; Gutbrod, Matthias** (2018): Teaching Lean Startup Principles: An Empirical Study on Assumption Prioritization. In: Sami Hyrynsalmi, Arho Suominen, Christopher Jud, Xiaofeng Wang, Jan Bosch und Jürgen Münch (Hg.): Proceedings of International Workshop on Software-intensive Business: Start-ups, Ecosystems and Platforms (SiBW 2018), Helsinki, Finland, December 2018, S. 245–253. Online verfügbar unter <http://ceur-ws.org/Vol-2305/>.
- 
- 174 **Münch, Jürgen; Trieflinger, Stefan**; Lang, Dominic (2018): Why Feature-Based Roadmaps Fail in Rapidly Changing Markets: A Qualitative Case Study. In: Sami Hyrynsalmi, Arho Suominen, Christopher Jud, Xiaofeng Wang, Jan Bosch und Jürgen Münch (Hg.): Proceedings of International Workshop on Software-intensive Business: Start-ups, Ecosystems and Platforms (SiBW 2018), Helsinki, Finland, December 3, 2018, S. 202–218. Online verfügbar unter <http://ceur-ws.org/Vol-2305/>. <http://ceur-ws.org/Vol-2305/>.



- 175 **Münc, Jürgen;** Wnuk, Krzysztof (2018): Workshops and Tutorials. In: Marco Kuhrmann, Kurt Schneider, Dietmar Pfahl, Sousuke Amasaki, Marcus Ciolkowski, Regina Hebig et al. (Hg.): Product-Focused Software Process Improvement. 19th International Conference, PROFES 2018, Wolfsburg, Germany, November 28-30, 2018, Proceedings, Bd. 11271. Cham: Springer International Publishing (Programming and Software Engineering, 11271), S. 365–369. DOI: 10.1007/978-3-030-03673-7\_27.
- 
- 176 Nägele, Rainer; **Ohlhausen, Peter; Braun, Anja** (2018): Bedarf und Anforderungen von KMU in Baden-Württemberg an Makerspaces. Hg. v. Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. Stuttgart. Online verfügbar unter [https://www.wirtschaft-digital-bw.de/fileadmin/media/Dokumente/Studien/ESB\\_Makerspaces.pdf](https://www.wirtschaft-digital-bw.de/fileadmin/media/Dokumente/Studien/ESB_Makerspaces.pdf). Seiten: 62.
- 
- 177 **Nebel, Kai** (2018): Kreislaufwirtschaft und technische Textilien. In: Technische Textilien / Technical Textiles (4), S. 137.  
Nachweis S. 72 - 75
- 
- 178 **Nebel, Kai; Boldrini, Barbara** (2018): Kreislaufwirtschaft und technische Textilien. In: Deutscher Fachverlag GmbH Technische Textilien / Technical Textiles (Hg.): Trendbook Technical Textiles 2018/2019. Frankfurt am Main: Deutscher Fachverlag GmbH, S. 82–85.  
<https://textination.de/de/textile-technology/trendbook-technical-textiles--2018-2019>. ISBN: 978-3-86641-883-7.
- 
- 179 **Nebeling, Paul** (2018): Optimale Ausnutzung der Maschinenleistung: Einbindung von Maschineneigenschaften in die Planung von Bearbeitungsaufgaben. In: VDI-Tagungsband online „Schwingungen an Bearbeitungsmaschinen“ 21./22.03.2018, S. 1–4.
- 
- 180 **Nebeling, Paul** (2018): Rattern nicht erwünscht. In: maschine+werkzeug 119 (01.18), S. 58–60. Online verfügbar unter <https://www.maschinewerkzeug.de/werkzeuge/uebersicht/artikel/rattern-nicht-erwuenscht-5341895.html>.
- 
- 181 **Nebeling, Paul** (2018): Werkzeugaufnahmen - Rattern unerwünscht. In: Werkstatt + Betrieb (Ausgabe 7/8 2018), S. 20–23.
- 
- 182 **Nebeling, Paul** (2018): Werkzeugmaschinen als Bestandteil der Prozesskette in der additiven Fertigung. In: Ingenieurspiegel (Ausgabe 3, 2018), S. 17–19. ISSN: 1868-5919
- 
- 183 **Nufer, Gerd** (2018): Ambush Marketing im Sport. Grundlagen - Best Practice - Evaluation. Berlin: Erich Schmidt Verlag (Sportmanagement, 03). Online verfügbar unter <http://www.esv.info/978-3-503-18123-0>. Seiten: 197. ISBN: 9783503181247.
- 
- 184 **Nufer, Gerd** (2018): An exploration of the halo effect in professional soccer. In: European Journal of Physical Education and Sport Science (9), S. 17–29. DOI: 10.5281/zenodo.1319077.
- 
- 185 **Nufer, Gerd** (2018): Die neuen Geldgeber der FIFA (Nachspielzeit – die Schriftenreihe des Deutschen Instituts für Sportmarketing, 2018-2). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.15496/publikation-24202>. Seiten: 15.
- 
- 186 **Nufer, Gerd** (2018): Einsatz des Marketing-Mix im Rahmen des CRM im Sport. In: Ariane Bagusat und Anne-Christine Schlangenotto (Hg.): Customer Relationship Management in Sportvereinen. Gestaltung erfolgreicher Kundenbeziehungen (Sportmanagement), S. 109–128. Online verfügbar unter <http://www.esv.info/978-3-503-17623-6>. <http://www.esv.info/978-3-503-17623-6>. ISBN: 9783503176243.



- 187 **Nufer, Gerd** (2018): Kundenbewertung im Rahmen des CRM im Sport. In: Ariane Bagusat und Anne-Christine Schlangenotto (Hg.): Customer Relationship Management in Sportvereinen. Gestaltung erfolgreicher Kundenbeziehungen (Sportmanagement), S. 39–57. Online verfügbar unter <http://www.esv.info/978-3-503-17623-6>. <http://www.esv.info/978-3-503-17623-6>. ISBN: 9783503176243.
- 
- 188 **Nufer, Gerd** (2018): Sport und Marken (Nachspielzeit – die Schriftenreihe des Deutschen Instituts für Sportmarketing, 2018-1). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.15496/publikation-21521>. Seiten: 17.
- 
- 189 **Nufer, Gerd** (2018): Warum die Kunst-Marke "Die Mannschaft" für die Überkommerzialisierung des DFB steht (Nachspielzeit – die Schriftenreihe des Deutschen Instituts für Sportmarketing, 2018-3). DOI: 10.15496/publikation-25570. Seiten: 17.
- 
- 190 **Nufer, Gerd; Alesi, Natalie** (2018): The Halo Effect in Sports. In: International Journal of Business and Social Science 9 (2), S. 31–44.
- 
- 191 **Nufer, Gerd; Donges, Felix** (2018): Mobile Marketing (Reutlinger Diskussionsbeitrag zu Marketing & Management, 2018-4). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.15496/publikation-23181>. DOI: 10.15496/publikation-23181. Seiten: 34.
- 
- 192 **Nufer, Gerd; Ellsäßer, Linda** (2018): Corporate Social Responsibility und Marketing (Reutlinger Diskussionsbeitrag zu Marketing & Management, 2018-2). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.15496/publikation-21520>. Seiten: 39.
- 
- 193 **Nufer, Gerd; Halbauer, Claudia** (2018): Marketing-Kommunikation für Startups (Reutlinger Diskussionsbeitrag zu Marketing & Management, 2018 – 1). Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.15496/publikation-21517>. Seiten: 41.
- 
- 194 **Ostertag, Edwin** (2018): Vom Rohstoff zum Verbraucher: aktuelle Konzepte zur Rückverfolgbarkeit in der Lebensmittelwirtschaft und ihre betriebliche Umsetzung. Seiten: 16. DOI: 10.5281/ZENODO.1283849.
- 
- 195 **Palm, Daniel; Ohlhausen, Peter; Braun, Anja; Welte, Rebecca; Styr, Angelika; Walter, Felix** (2018): Datengetriebene Produktionsoptimierung in der Montage. In: ZWF Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 113 (7-8), S. 518–521. DOI: 10.3139/104.111954.
- 
- 196 **Parvizinia, Manuchehr** (2018): Aufgabensammlung zu Strömungsmaschinen. 1. Auflage. Herzogenrath: Shaker (Berichte aus dem Maschinenbau). Seiten: 210. ISBN: 3844064060.
- 
- 197 **Petrov, Ilia; Koch, Andreas; Vinçon, Tobias; Hardock, Sergey; Riegger, Christian** (2018): Hardware-Assisted Transaction Processing: NVM. In: Sherif Sakr und Albert Zomaya (Hg.): Encyclopedia of Big Data Technologies. Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-319-63962-8. Seiten: 8. [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-63962-8\\_202-1](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-63962-8_202-1)
- 
- 198 **Petrov, Ilia; Vinçon, Tobias; Koch, Andreas; Oppermann, Julian; Hardock, Sergey; Riegger, Christian** (2018): Active Storage. In: Sherif Sakr und Albert Zomaya (Hg.): Encyclopedia of Big Data Technologies. Cham: Springer International Publishing. ISBN: 978-3-319-63962-8. Seiten: 8. DOI: 10.1007/978-3-319-63962-8\_309-1.
- 
- 199 Quenzer-Hohmuth, Samuel; Ritzmann, Steffen; Rosahl, Thoralf; **Wicht, Bernhard** (2018): A Boost Converter with 3-6V Input and Fast Transient Digital Control Comprising a 90 ns-Latency Live-Tracking Window ADC. In: ESSCIRC 2018 - IEEE 44th European Solid State Circuits Conference (ESSCIRC). 3-6 Sept. 2018. Dresden, S. 130–133. DOI: 10.1109/ESSCIRC.2018.8494242.



- 200 Quenzer-Hohmuth, Samuel; Ritzmann, Steffen; Rosahl, Thoralf; **Wicht, Bernhard** (2018):  $\Delta V/\Delta t$ -intervention control concept for improved transient response in digitally controlled boost converters. In: APEC 2018. Thirty-Third Annual IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition: March 4-8, 2018, San Antonio, Texas, USA. S. 316–322. DOI: 10.1109/APEC.2018.8341029.
- 
- 201 Rabus, D. G.; Sada, Cinzia; **Rebner, Karsten** (2018): Optofluidics. Process analytical technology. Boston: De Gruyter (De Gruyter textbook). Seiten: 476. ISBN: 3110546159.
- 
- 202 **Reichenberger, Volker**; Schieborn, Dirk (2018): Maschinelle Lernverfahren als Benchmarking für klassische Ratingverfahren. In: Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen (24-2018), S. 20–23. Online verfügbar unter <https://www.kreditwesen.de/kreditwesen/themenschwerpunkte/aufsaeetze/maschinelle-lernverfahren-benchmarking-fuer-klassische-ratin-id53108.html>.
- 
- 203 Riegger, Christian; **Vincon, Tobias; Petrov, Ilija** (2018): Efficient Data and Indexing Structure for Blockchains in Enterprise Systems. Proceedings of the 20th International Conference on Information Integration and Web-based Applications & Services (iiWAS2018), 19-21 November 2018, Yogyakarta, Indonesia. Online verfügbar unter [http://www.iiwas.org/conferences/iiwas2018/docs/TOC\\_iiWAS2018.pdf](http://www.iiwas.org/conferences/iiwas2018/docs/TOC_iiWAS2018.pdf). Seiten: 9.
- 
- 204 Ringel, Marc; **Tremml, Timo; Löbbe, Sabine** (2018): Les impacts de la numérisation sur les services énergétiques en Europe. In: Passages (195, 1ier trimestre 2018). Seiten: 3.
- 
- 205 **Ritter, Steffen** (2018): formnext AM FIELD GUIDE. Eine praktische Orientierungshilfe für die spannende Welt der generativen Fertigung. 1. Auflage. Stuttgart: Mesago Messe Frankfurt GmbH. Seiten: 12. ISBN: 9783982031804.
- 
- 206 Röcker, Jana; **Mocker, Martin** (2018): Digital-physische Produkte – Stand und Herausforderungen beim Einsatz von IT in physischen Produkten in der Kreativwirtschaft. Hg. v. MFG Stiftung Baden-Württemberg. Stuttgart. Online verfügbar unter [https://stiftung.mfg.de/files/06\\_Stiftung/PDF/180504-KSF08-Bericht-Online.pdf](https://stiftung.mfg.de/files/06_Stiftung/PDF/180504-KSF08-Bericht-Online.pdf). Seiten: 98.
- 
- 207 Rongstock, R., Pfeiffer, D., Toradmal, A., **Widmann, C.**, Binder, J., Becker, M., **Thomas, B.**, Frank, H. (2018): District Energy System Optimisation and Communication: A Two-Level Approach. In: Proc. of 53rd International Universities Power Engineering Conference, September 3-7, 2018, Glasgow, Scotland. S. 1–6. <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8542003>.
- 
- 208 Ross, Jeanne W.; **Mocker, Martin**; Beath, Cynthia M. (2018): Five Building Blocks of Digital Transformation. Hg. v. MIT Sloan Center for Information Systems Research. Cambridge (Research Briefing, XVIII-6). Online verfügbar unter [http://cisr.mit.edu/blog/documents/2018/06/21/2018\\_0601\\_buildingblocks\\_rossmockerbeath.pdf/](http://cisr.mit.edu/blog/documents/2018/06/21/2018_0601_buildingblocks_rossmockerbeath.pdf/). Seiten: 3.
- 
- 209 Ross, Jeanne W.; **Mocker, Martin**; Beath, Cynthia M. (2018): Rethink Your Approach to Digital Strategy: Experiment and Engage. Hg. v. MIT Sloan Center for Information Systems Research. Cambridge (Research Briefing, XVIII-10). Online verfügbar unter [http://cisr.mit.edu/blog/documents/2018/10/18/2018\\_1001\\_digitalstrategievolves\\_rossmockerbeath.pdf](http://cisr.mit.edu/blog/documents/2018/10/18/2018_1001_digitalstrategievolves_rossmockerbeath.pdf). Seiten: 3.
- 
- 210 Ross, Jeanne W.; **Mocker, Martin**; van Zoelen, Edgar (2018): Architecting a Digital Transformation at Royal Philips. Hg. v. MIT Sloan Center for Information Systems Research. Cambridge (Research Briefing, XVIII-1). Online verfügbar unter [http://cisr.mit.edu/blog/documents/2018/01/18/2018\\_0101\\_philipsdigitaltransformation\\_rossmockervanzoelen.pdf/](http://cisr.mit.edu/blog/documents/2018/01/18/2018_0101_philipsdigitaltransformation_rossmockervanzoelen.pdf/). Seiten: 3.



- 211 **Rossmann, Alexander** (2018): Digital Maturity and Marketing Orientation: Theoretical Foundation and Measurement Models. In: American Marketing Association - 2018 AMA Summer Marketing Educators' Conference Proceedings 29, MS5-MS6. August 10-12, 2018, Boston, USA. Online verfügbar unter <https://www.ama.org/academics/Documents/2018%20Summer%20AMA%20Conference%20Proceedings.pdf>.
- 
- 212 **Rossmann, Alexander** (2018): Digital Maturity Conceptualization and Measurement Model. In: Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS2018), San Francisco, California, USA, December 13-16 2018. S. 1-9. Online verfügbar unter <https://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1076&context=icis2018>.
- 
- 213 Rost, M.; **Kozica, Arjan** (2018): Organisationale und individuelle Kompetenzen in der digitalen Arbeitswelt. Eine integrierte Betrachtung. In: Karl de Molina, Stephan Kaiser und Werner Widuckel (Hg.): Kompetenzen der Zukunft - Arbeit 2030. Als lernende Organisation wettbewerbsfähig bleiben. 1. Auflage. Freiburg: Haufe-Lexware, S. 407-421. ISBN: 9783648107232.
- 
- 214 **Roth, Armin** (2018): Industrie 4.0: Die Digitalisierung von Produktion und Logistik. In: Andreas Klein (Hg.): Modernes Produktionscontrolling für die Industrie 4.0. Konzepte, Instrumente und Kennzahlen. München: Haufe Lexware Verlag (Haufe Fachbuch), S. 127-142. <https://ebookcentral.proquest.com/lib/gbv/detail.action?docID=5431621>. ISBN: 9783648117569.
- 
- 215 **Roth, Armin** (2018): Industrie 4.0: Folgen für das Produktionscontrolling. In: Klein, A. Gleich, R. (Hrsg.): Der Controlling Berater, Band 54: Produktionscontrolling und Industrie 4.0. Haufe-Lexware: Freiburg. ISBN 978-3-648-09488-4, S. 127-142.
- 
- 216 **Roth, Armin; Baumung, Wjatscheslav** (2018): Digitalization as enabler for a holistic performance management. In: Conference Proceedings of the 30th annual Conference of the International Academy of Business Disciplines (IABD). San Francisco, USA, April 6 - April 8, 2018. S. 12-13. Online verfügbar unter [labdnet.org](http://labdnet.org).
- 
- 217 Sarstedt, Marko; **Schütz, Tobias** (2018): Customer research: Time for second thoughts. In: The Marketing Review 18 (1), S. 97-111. DOI: 10.1362/146934718X15208754808234.
- 
- 218 Sarstedt, Marko; **Schütz, Tobias**; Raithel, Sascha (2018): IBM SPSS Syntax. Eine anwendungsorientierte Einführung. 3rd ed. München: Franz Vahlen. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.15358/9783800657629>. Seiten: 228. ISBN: 9783800657612.
- 
- 219 Scheu, Tobias; **Schullerus, Gernot** (2018): A Simple Determination of the Error Voltage Compensation Map for Motor Parameter Identification. In: Tagungsband 20th European Conference on Power Electronics and Applications (EPE'18 ECCE Europe), Riga, 17.09.-21.09.2018, Seiten: 10.
- 
- 220 **Schmäh, Marco**; Bettenmann, Denis; Höhn, Maria; Saidi; Abdulwahid Ajouaou (2018): Wertbasierter Vertrieb als Chance der Digitalisierung. In: Sales Excellence (4/2018), S. 42-45. Online verfügbar unter <https://www.springerprofessional.de/wertbasierter-vertrieb-als-chance-der-digitalisierung/15606842>.
- 
- 221 **Schmäh, Marco**; Diffenhard, Miriam; Mernagh, Jane; Kremel; Elli (2018): Wie man von einer Customer-Centricity-Fokussierung profitieren kann. In: marke 41 (1/2018), S. 32-38. Online verfügbar unter [http://www.marke41.de/sites/default/files/media/Marke41\\_Ausgabe\\_01-2018.pdf](http://www.marke41.de/sites/default/files/media/Marke41_Ausgabe_01-2018.pdf).
- 
- 222 **Schmäh, Marco**; Köhler, Daniela; Hofmann, Ricarda (2018): Nachhaltiges Beziehungsmanagement im Influencer Marketing. In: marke 41 (4/2018), S. 56-65. Online verfügbar unter <http://www.marke41.de/sites/default/files/media/2018-04.pdf>.



- 223 **Schmäh, Marco**; Waltmann, Verena (2018): Wie man automatischen Content sinnvoll nutzen kann. In: marke 41 (3/2018), S. 8–16. Online verfügbar unter <http://www.marke41.de/content/wie-man-automatischen-content-sinnvoll-nutzen-kann>.
- 
- 224 **Schmiedeknecht, Maud H.** (2018): Überblick: Instrumente des CSR- und Compliancemanagements in der Praxis. In: Annette Kleinfeld und Annika Martens (Hg.): CSR und Compliance. Synergien nutzen durch ein integriertes Management. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Management-Reihe Corporate Social Responsibility), S. 159–169. ISBN: 978-3-662-56213-0. DOI: 10.1007/978-3-662-56214-7.
- 
- 225 Schnabel, Ruben; **Oehler, Albrecht** (2018): Potenziale von Phantomkreisen zur Steigerung der Datenübertragungsgeschwindigkeit von symmetrischen Kupferkabeln. In: Beiträge der 25. ITG-Fachtagung 11. – 12. Dezember 2018 in Köln. 1. Neuerscheinung. Berlin: VDE Verlag (ITG-Fachberichte), S. 62–68. <https://www.vde-verlag.de/buecher/454820/itg-fb-283-kommunikationskabelnetze.html>. ISBN: 3800748207.
- 
- 226 **Scholze, Ulrich** (2018): Schussfadenzugkraftspitzen auf Webmaschinen. Analyse, Modellbildung, Folgerungen. 1. Auflage. Seiten: 128 Seiten. ISBN: 978-3-00-058692-7.
- 
- 227 **Schuhmacher, Alexander**; Kuss, Michael (2018): The Future of Pharma R&D. How external innovation changes pharma R&D. In: Pharma Focus Asia (32), S. 14–19.
- 
- 228 **Schuhmacher, Jan**; **Hummel, Vera** (2018): Development of a descriptive model for intralogistics as a foundation for an autonomous control method for intralogistics systems. In: Procedia Manufacturing 23, S. 225–230. DOI: 10.1016/j.promfg.2018.04.021.
- 
- 229 **Schullerus, Gernot**; Kärcher, Thomas (2018): Condition Monitoring von Rollenketten - Messgrößen und Methoden. In: Tagungsband AALE 2018. AALE 2018. Köln, 01.03.2018-02.03.2018. Berlin: VDE Verlag, S. 245–254.
- 
- 230 Seidel, A.; **Wicht, Bernhard** (2018): Drei Stufen geben Sicherheit. In: Design & Elektronik (13/2018), S. 50–54.
- 
- 231 Seidel, Achim; **Wicht, Bernhard** (2018): A fully integrated three-level 11.6nC gate driver supporting GaN gate injection transistors. In: Laura C. Fujino (Hg.): 2018 IEEE International Solid-State Circuits Conference. Digest of technical papers. San Francisco, CA, 2/11/2018 - 2/15/2018. IEEE. 1st edition. Piscataway, NJ: IEEE, S. 384–386. DOI: 10.1109/ISSCC.2018.8310345.
- 
- 232 Simone Orcioni; Massimo Conti; **Martínez, Madrid Natividad** (2018): A review of health monitoring systems using sensors on beds or cushion. In: Hochschule Konstanz (Hg.): Proceedings of Smart-Future-Living-Bodensee, 24.11.2017 (Proceedings wurden erst 2018 veröffentlicht) S. 45–48. [https://opus.htwg-konstanz.de/files/1393/Smart-Future-Living-Bodensee\\_Proceedings.pdf](https://opus.htwg-konstanz.de/files/1393/Smart-Future-Living-Bodensee_Proceedings.pdf). ISBN: 978-3-00-058960-7.
- 
- 233 **Stei, Gerald**; **Rossmann, Alexander** (2018): Einfluss von Führung auf die Nutzung von Enterprise Social Networks. In: Frank Keuper, Marc Schomann, Linda Isabell Sikora und Rimon Wassef (Hg.): Disruption und Transformation Management. Digital Leadership - Digitales Mindset - Digitale Strategie. Wiesbaden: Springer Gabler, S. 405–420. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-19131-3>. ISBN: 9783658191306. DOI: 10.1007/978-3-658-19131-3.
- 
- 234 **Stei, Gerald**; **Rossmann, Alexander** (2018): Understanding the Determinants of Enterprise Social Network Use. In: IEEE Computer Society (Hg.): Proceedings of the IEEE 4th International Conference on Collaboration and Internet Computing, Los Alamitos, California, 18-20 October 2018, S. 307–316. DOI: 10.1109/CIC.2018.00049.



- 235 **Steinbiß, Kristina** (2018): Strategische Marketingplanung. In: Elisabeth Fröhlich, Sascha Lord, Kristina Steinbiß und Torsten Weber (Hg.): Marketing. Theorie und Praxis. Konstanz, München: UVK Verlagsgesellschaft mbH; UVK/Lucius (UTB Betriebswirtschaftslehre), S. 73–110. ISBN: 9783825249908.
- 
- 236 **Steinbiß, Kristina; Fröhlich** (2018): Procurement Goes Digital: The Supplier Relationship Management Case. In: Conference Proceedings - International Symposium on Business and Economics, Montenegro, 5th-8th September 2018, S. 33–40.
- 
- 237 Steinmetzer, Tobias; Bonninger, Ingrid; **Priwitzer, Barbara**; Reinhardt, Fritjof; Reckhardt, Markus Christoph; Erk, Dorela; Travieso, Carlos M. (2018): Clustering of Human Gait with Parkinson's Disease by Using Dynamic Time Warping. In: 2018 IEEE International Work Conference on Bioinspired Intelligence. Proceedings : July 18-20, 2018, Instituto Tecnológico de Costa Rica, San Carlos, Costa Rica, 7/18 - 7/20/2018, S. 1–6. DOI: 10.1109/IWOBI.2018.8464203.
- 
- 238 Stoljar, Maxim; **Burgert, Oliver** (2018): Präoperative Planung roboterassistierter Eingriffe mithilfe von augmentierter Realität und Robotik-Simulation. In: CURAC 2018 - 17. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie e.V., 13.–15. September 2018, Leipzig, ISBN: 978-3-00-060786-8, S. 51–56.
- 
- 239 Stracke, Friedemann; **Schmäh, Marco** (2018): Unternehmerpersönlichkeiten verstehen. Unternehmerische Potenziale in Organisationen erkennen und entfalten. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1007/978-3-658-22899-6>. ISBN: 9783658228989. Seiten: 115
- 
- 240 **Strähle, Jochen** (Hg.) (2018): Fashion & music. Singapore: Springer (Springer Series in Fashion Business). Seiten: 264. ISBN: 9789811056376
- 
- 241 **Strähle, Jochen; Rödel, Jennifer** (2018): Music as Key-Influencer of Fashion Trends. In: Jochen Strähle (Hg.): Fashion & music. Singapore: Springer (Springer Series in Fashion Business), S. 31–50. ISBN: 9789811056376.
- 
- 242 Tan, Jun; Sathyamurthy, Muralikrishna; Rolapp, Alexander; Gamez, Jonathan; **Hennig, Eckhard; Sommer, Ralf** (2018): A fully passive RFID temperature sensor SoC with an accuracy of  $\pm 0.4^\circ\text{C}$  ( $3\sigma$ ) from  $0^\circ\text{C}$  to  $125^\circ\text{C}$ . In: 2018 IEEE International Conference on RFID (RFID), Orlando, FL, USA, 10-12 April 2018, S. 1–8. DOI: 10.1109/RFID.2018.8376198.
- 
- 243 **Taschner, Andreas** (2018): Management Reporting und Behavioral Accounting. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. Seiten: 58. DOI: 10.1007/978-3-658-23492-8. ISBN: 978-3-658-23491-1.
- 
- 244 **Taschner, Andreas** (2018): Performance Management und Management Reporting – Zwei Seiten einer Medaille. In: IDL-Dialog (I-2018), S. 6–10. Online verfügbar unter <https://www.idl.eu/unternehmen/publikationen/fachmagazin-idl-dialog/dialogdetail/digitale-evolution/>.
- 
- 245 Thomas, M.; Marolt, D.; **Scheible, Jürgen** (2018): Entwurf kontextbasierter PCells für Hochfrequenzanwendungen in modernen CMOS-Technologien. In: Tagungsband zum 58. Workshop der Multiprojekt-Chip-Gruppe Baden-Württemberg (MPC), Ausgabe 58/59, Reutlingen Juli 2017 / Freiburg Februar 2018, S. 33–40. Online verfügbar unter [https://www.mpc-gruppe.de/de/workshopbaende.html?file=files/content/workshops-volums/MPC\\_Workshopband\\_58\\_59.pdf](https://www.mpc-gruppe.de/de/workshopbaende.html?file=files/content/workshops-volums/MPC_Workshopband_58_59.pdf).
- 
- 246 Triputen, Sergey; Gopal, Atmaraaj; Weber, Thomas; Hofert, Christian; **Rätsch, Matthias**; Schreve, Kristiaan (2018): Methodology to Analyze the Accuracy of 3D Objects Reconstructed with Collaborative Robot Based Monocular LSD-SLAM. In: 2018 International Conference on Intelligent Autonomous Systems (ICoAS'2018). March 1-3, 2018, Singapore. IEEE Systems,



Man, and Cybernetics Society. Piscataway, NJ: Institute of Electrical and Electronics Engineering Inc, S. 185–190. DOI: 10.1109/ICoIAS.2018.8494109.

- 
- 247 **Urru, Augusto; Bonini, Marco; Echelmeyer, Wolfgang** (2018): Fleet-sizing of multi-load autonomous robots for material supply. In: Proceedings of the 2018 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics (SOLI 2018). 31 July-2 August 2018, Singapore. 2018 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics (SOLI). Singapore, 7/31/2018 - 8/2/2018. IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics; Institute of Electrical and Electronics Engineers; SOLI. Piscataway, NJ: IEEE, S. 244–249. DOI: 10.1109/SOLI.2018.8476790.
- 
- 248 **Urru, Augusto; Bonini, Marco; Echelmeyer, Wolfgang** (2018): Planning of a Milk-Run Systems in High Constrained Industrial Scenarios. In: 2018 IEEE 22nd International Conference on Intelligent Engineering Systems (INES). 2018 IEEE 22nd International Conference on Intelligent Engineering Systems (INES). Las Palmas de Gran Canaria, 6/21/2018 - 6/23/2018: IEEE, S. 231–238. DOI: 10.1109/INES.2018.8523926.
- 
- 249 Vejseli, Sulejman; Proba, Daniel; **Rossmann, Alexander**; Jung, Reinhard (2018): The agile strategies in IT Governance: Towards a framework of agile IT Governance in the banking industry (Research Papers 148 - ECIS 2018 Proceedings, 23. Juni 2018 – 28. Juni 2018, Portsmouth, Vereinigtes Königreich). Online verfügbar unter [https://aisel.aisnet.org/ecis2018\\_rp/148/](https://aisel.aisnet.org/ecis2018_rp/148/). Seiten: 18.
- 
- 250 Vejseli, Sulejman; **Rossmann, Alexander** (2018): Towards Agility in IT Governance Frameworks. In: Witold Abramowicz und Adrian Paschke (Hg.): Business information systems: 21st international conference, BIS 2018, Berlin, Germany, July 18-20, 2018. Proceedings, S. 71–85. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-93931-5>.
- 
- 251 **Vincon, Tobias**; Hardock, Sergej; Riegger, Christian; Oppermann, Julian; Koch, Andreas; **Petrov, Iliia** (2018): NoFTL-KV: Tackling Write-Amplification on KV-Stores with Native Storage Management. Hg. v. Proceedings of the 21st International Conference on Extending Database Technology (EDBT), March 26-29, 2018. DOI: 10.5441/002/EDBT.2018.46. Seiten: 4.
- 
- 252 Walzer, Thomas; **Thies, Christian**; Meier, Klaus; **Madrid, Natividad Martínez** (2018): Textile Sensor Platform (TSP) - Development of a Textile Real-Time Electrocardiogram. In: Ignacio Rojas und Francisco M. Ortuño Guzmán (Hg.): Bioinformatics and biomedical engineering. 6th International Work-Conference, IWBBIO 2018, Granada, Spain, April 25–27, 2018 : proceedings, Bd. 10814. Cham: Springer, S. 359–370. ISBN: 978-3-319-78758-9. DOI: 10.1007/978-3-319-78759-6\_33.
- 
- 253 **Wattenberg, Martin; Pfof, Martin** (2018): A Dual Active Bridge Topology with Increased Voltage Conversion Range. In: Proceedings of 2018 20th European Conference on Power Electronics and Applications (EPE'18 ECCE Europe), Riga, 17-21 September, 2018, S. 1–9. Online verfügbar unter <https://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=8515334>.
- 
- 254 **Weber, Thomas**; Triputen, Sergey; **Danner, Michael**; Braun, Sascha; Schreve, Kristiaan; **Rätsch, Matthias** (2018): Follow Me: Real-Time in the Wild Person Tracking Application for Autonomous Robotics. In: Hidehisa Akiyama, Oliver Obst, Claude Sammut und Flavio Tonidandel (Hg.): RoboCup 2017: Robot World Cup XXI, Bd. 11175. Cham: Springer International Publishing (Lecture Notes in Artificial Intelligence, 11175), S. 156–167. ISBN: 978-3-030-00307-4. DOI: 10.1007/978-3-030-00308-1\_13.





- 255 **Wyndorps, Paul** (2018): 3D-Konstruktion mit Creo Parametric und Windchill. Haan-Gruiten: Europa Lehrmittel. Online verfügbar unter [https://www.europa-lehrmittel.de/t-0/3d\\_konstruktion\\_mit\\_creo\\_parametric\\_und\\_windchill-3938/](https://www.europa-lehrmittel.de/t-0/3d_konstruktion_mit_creo_parametric_und_windchill-3938/). Seiten: 332. ISBN: 978-3-8085-8956-4.
- 
- 256 **Zimmermann, Alfred**; Rainer Schmidt, Kurt Sandkuhl (2018): Enterprise Composition Architecture for Micro-Granular Digital Services and Products. In: In B. Andersson B. Johansson S. Carlsson C. Barry M. Lang H. Linger & C. Schneider (Eds.) Designing Digitalization (ISD2018 Proceedings). Lund Sweden: Lund University, August 22-24, 2018, ISBN 978-91-7753-876-9, S. 1–16. Online verfügbar unter <https://aisel.aisnet.org/isd2014/proceedings2018/ISDevelopment/4/>.
- 
- 257 **Zimmermann, Alfred**; Rainer Schmidt, Kurt Sandkuhl, Dierk Jugel, Justus Bogner, Michael Möhring (2018): Decision-oriented Composition Architecture for Digital Transformation. In: In Ireneusz Czarnowski, Robert J. Howlett, Lakhmi, C. Jain, L. Vlacic (Eds.) Intelligent Decision Technologies 2018, Volume 97, Springer, ISBN 978-3-319-92027-6, S. 109–119. DOI: 10.1007/978-3-319-92028-3.
- 
- 258 **Zimmermann, Alfred**; Schmidt, Rainer: Introduction to Resilient Enterprise Architecture. In: Jelena Zdravkovic, Jänis Grabis, Selmin Nurcan, Janis Stirna: BIR-WS 2018 BIR Short Papers, Workshops and Doctoral Consortium, Stockholm, Sweden, September 24-26, 2018, CEUR Workshop Proceedings, ISSN 1613-0073, Vol-2018, S. 105–109. Online verfügbar unter <http://ceur-ws.org/Vol-2218/paper10.pdf>.
- 
- 259 **Zimmermann, Alfred**; Schmidt, Rainer; Bogner, Justus; Jugel, Dierk; Möhring, Michael (2018): Software Evolution for Digital Transformation. In: Ernesto Damiani, George Spanoudakis und Leszek Maciaszek (Hg.): ENASE 2018. Proceedings of the 13th International Conference on Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering : Funchal, Madeira, Portugal, March 23-24, 2018, S. 205–212. DOI: 10.5220/0006815702050212.
- 
- 260 **Zimmermann, Alfred**; Schmidt, Rainer; Sandkuhl, Kurt; Jugel, Dierk; Bogner, Justus; Möhring, Michael (2018): Evolution of Enterprise Architecture for Digital Transformation. In: IEEE 22nd International Enterprise Distributed Object Computing Conference workshops. EDOCW 2018 : 16-19 October 2018, Stockholm, Sweden, S. 87–96. DOI: 10.1109/EDOCW.2018.00023.
- 
- 261 Zurawka, Vanessa; **Burgert, Oliver**; Hoffmann, Rüdiger (2018): Control of real-time MRI with a 3D controller during radiofrequency ablation. In: Robert J. Webster und Baowei Fei (Hg.): Medical Imaging 2018: Image-Guided Procedures, Robotic Interventions, and Modeling. Houston, United States, 23 March 2018: SPIE, S. 62–69. DOI: 10.1117/12.2293705.
- 
- 262 Andreas Eberl, Benedikt Fallert, Daniel Kiefer, David Leuschner, Lisa Mastroianni, Patrick Richter; Frederik Tittelbach; **Braun, Anja; Lucke, Dominik; Ohlhausen, Peter; Palm, Daniel** (2018): Methoden zur Sofortpreiskalkulation von CNC-Drehteilen. In: ZWF Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb 113 (12), S. 835–839. DOI: 10.3139/104.112020.
-

#### 8.1.4 Patentoffenlegungen (1-fach-Wertung)

<b>Nr.</b>	<b>Patent</b>
263	Mannhardt, Joachim; <b>Ostertag, Edwin; Bäuerle, Tim; Lorenz, Günter; Rebner, Karsten</b> (2018): Apparatus and method for analyzing a flow of material. Datum der Offenlegung: 08.02.2018. Veröffentlichungsnr: US 2018/0038790 A1.
264	Mannhardt, Joachim; <b>Ostertag, Edwin; Bäuerle, Tim; Lorenz, Günter; Rebner, Karsten</b> (2018): Vorrichtung und Verfahren zur Analyse eines Materialstroms. Datum der Offenlegung: 08.02.2018. Veröffentlichungsnr: DE 10 2016 009 650 A1.
265	Mannhardt, Joachim; <b>Ostertag, Edwin; Bäuerle, Tim; Lorenz, Günter; Rebner, Karsten</b> (2018): Vorrichtung und Verfahren zur Analyse eines Materialstroms. Datum der Offenlegung: 14.02.2018. Veröffentlichungsnr: EP 3 282 245 A1.



## 8.2 Mitgliedschaften und Sonstiges

### Banke, Bernd

- Deutsches Netzwerk Wirtschaftsethik (DNWE)
- European Business Ethics Network (EBEN)

### Burgert, Oliver

- Vorstandsmitglied der Deutsche Gesellschaft für Computer- und Roboter-Assistierte Chirurgie (CURAC) e.V.
- DICOM WG-24 "Surgery", Gründungsmitglied;
- DICOM WG-22 „Dentistry“, Mitglied
- Mitgliedschaft in folgenden Gesellschaften:
- International Society for Computer Aided Surgery (ISCAS)
- Deutsche Gesellschaft für Computer- und Roboterassistierte Chirurgie (CURAC)
- Deutsche Gesellschaft für Robotik (DGR)
- Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS)
- Gesellschaft für Informatik (GI)
- Deutscher Hochschulverband (DHV)
- MICCAI Society
- Gutachtertätigkeit für mehrere wissenschaftliche Zeitschriften und Konferenzen
- Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der BMTMedPhys

### Götz, Oliver

- American Marketing Association (AMA)
- Deutscher Hochschulverband (DHV)
- European Marketing Academy (EMAC)
- Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft (VHB)

### Kapmeier, Florian

- DGSD - Deutsche Gesellschaft für System Dynamics e. V.
- ARCS – Alliance of Research on Corporate Sustainability
- SMS – Strategic Management Society
- System Dynamics Society
- GWS - Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialkybernetik e. V.
- MIT Club of Germany e. V.

### Kloos, Uwe

- Mitglied in der GI-Fachgruppe VR/AR (Erweiterter Lenkungskreis)

### Kluger, Petra

- Deutschen Gesellschaft für Biomaterialien
- Deutsche Gesellschaft für Materialkunde
- Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik



#### **Kozica, Arjan**

- Zentrum für Forschung und Praxis zukunftsfähiger Unternehmensführung e.V., 2. Vorsitzender
- Schmalenbach-Gesellschaft für Betriebswirtschaft e.V., insbesondere Arbeitskreis Unternehmensführung
- Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft e.V.
- European Group of Organizational Studies (EGOS)

#### **Krastev, Rumen**

- Deutschen Gesellschaft für Biomaterialien e. V.
- European Colloid & Interface Society
- Journal of Surfactants and Detergents, Associate Editor

#### **Löbbe, Sabine**

- Gesellschaft für Energiewissenschaft und Energiepolitik e. V., Deutsche Sektion der International Association for Energy Economics (IAEE)

#### **Münch, Jürgen**

- ESEM 2018 -Vision, -Emerging results (PC member)
- ISEE 2018 (PC member)
- ICSSP 2018 (PC member)
- ICGSE 2018 (PC member)
- PROFES 2018 (Workshop Co-Chair, PC member)
- RCoSE 2018 (PC member)
- SEAA 2018 -SPPI, -SM, EsPreSSE (PC member)
- SEAA 2018 -'Evidence Based and Experiment Driven Engineering' (PC member)
- SiBW 2018 (Co-Organizer)
- SWM 2018 (Co-Organizer)
- SWQT 2018 (PC member)
- XP 2018 (PC member)
- ACM
- DHV

#### **Nebeling, Helmut**

- VDI-GPL-FA 114 GDX-Schnittstelle

#### **Ritter, Steffen**

- Verband Deutscher Werkzeug- und Formenbauer VDWF
- Innonet Kunststoff

#### **Rossmann, Alexander**

- AMA, American Marketing Association
- EMAC, European Marketing Academy
- IEEE, Institute of Electrical and Electronics Engineers
- AIS, Association for Information Systems
- GI, Gesellschaft für Informatik



### **Scheible, Jürgen**

- IEEE Senior Member Status
- CEDA (IEEE Council on Electronic Design Automation)
- ACM-SIGDA (Association for Computing Machinery - Special Interest Group Design Automation)
- BW-CAR (Baden-Württemberg - Center of Applied Research), Forschungsschwerpunkte:
  - ENERsource (Energiesysteme und Ressourceneffizienz) und
  - iTIS (Technologien für intelligente Systeme)
- MPC (Multi Project Chip Group) Baden-Württemberg
- GMM/ITG/GI - Kooperationsgemeinschaft Rechnergestützter Schaltungs- und Systementwurf (RSS) Fachgruppe 6 "Entwurf des Layouts von Schaltungen"
- Programmkomitees:
  - LASCAS (Latin American Symposium for Circuits and Systems)
  - PRIME (Conference on PhD Research in Microelectronics and Electronics)
  - SMACD (Int. Conference on Synthesis, Modeling, Analysis and Simulation Methods and Applications to Circuit Design)
  - ANALOG (ITG/GMM – Fachtagung zum Entwurf analoger Schaltungen)

### **Thomas, Bernd**

- wissenschaftlicher Beirat des Instituts für Zukunftsenergiesysteme (IZES gGmbH), Saarbrücken
- Leitung des Arbeitskreises für Dezentrale Energietechnik (AK DEZENT) am Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg
- Beirat der Klimaschutzagentur Reutlingen
- VDI Fachausschuss „Mikro-KWK“ sowie im VDI-Richtlinienausschuss 4655
- BW-CAR, Forschungsschwerpunkt ENERsource (Energiesysteme und Ressourceneffizienz)

### **Weiland, Jens**

- Attendee Mitgliedschaft im AUTOSAR-Konsortium (AUTomotive Open System ARchitecture)
- Mitglied im IHK-Netzwerk, Reutlingen, „Innovation & Best Practice“

### **Wicht, Bernhard**

- IEEE Senior Member
- VDE
- U.R.S.I.

