

Hochschule für Technik Stuttgart

Institut für Angewandte Forschung

Jahresbericht 2017



IAF

Jahresbericht 2017

Herausgeber
Institut für Angewandte Forschung
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker

Hochschule für Technik Stuttgart
Schellingstr. 24
D-70174 Stuttgart
T +49 (0)711/8926-2831
ursula.eicker@hft-stuttgart.de

Redaktion:

Dr. Ángela Blanco-Vogt
Dr. Gabriele Erhardt
Marine Paichard

Hochschule für Technik Stuttgart

Stuttgart, Februar 2018

Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Huep
Prorektor Forschung

Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
Leitung Institut für Angewandte
Forschung

INHALTSVERZEICHNIS

1	FORSCHUNG AN DER HFT STUTTGART IM ÜBERBLICK	4
1.1	LEISTUNGSÜBERSICHT 2017	4
1.2	DAS INSTITUT FÜR ANGEWANDTE FORSCHUNG (IAF).....	5
1.3	PROMOVIEREN AN DER HFT STUTTGART	8
1.4	DIE FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE DER HFT STUTTGART:	9
1.5	DIE LEISTUNGSBILANZ 2017 IM ÜBERBLICK	10
1.6	TECHNISCHER BERATUNGSDIENST STEINBEIS	11
2	HFT-FORSCHUNG IN DEN KOMPETENZZENTREN	13
2.1	ZENTRUM FÜR NACHHALTIGE STADTENTWICKLUNG	14
2.2	ZENTRUM FÜR INTEGRALE ARCHITEKTUR	16
2.3	ZENTRUM FÜR NACHHALTIGE ENERGIETECHNIK (ZAFH.NET)	20
2.4	ZENTRUM FÜR AKUSTISCHE UND THERMISCHE BAUPHYSIK	22
2.5	ZENTRUM FÜR NACHHALTIGES WIRTSCHAFTEN UND MANAGEMENT.....	24
2.6	ZENTRUM FÜR GEODÄSIE UND GEOINFORMATIK	27
2.7	ZENTRUM FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN DER INFORMATIK UND MATHEMATIK.....	31
2.8	WEITERE FORSCHUNGSGEBIETE	34
3	PERSONALIA.....	35
3.1	PROFESSORINNEN UND PROFESSOREN	35
3.2	MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER	37
4	PROJEKTE	38
4.1	DRITTMITTELFINANZIERTEN PROJEKTE 2017 – KATEGORIE I	42
4.2	DRITTMITTEL MIT FORSCHUNGSBEZUG 2017 – KATEGORIE II	103
5	WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN	107
5.1	BEGUTACHTETE PUBLIKATIONEN (5-FACH)	107
5.2	SONSTIGE WISSENSCHAFTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN (1-FACH).....	110

1 Forschung an der HFT Stuttgart im Überblick

1.1 Leistungsübersicht 2017

Personal

Zahl der forschungsprojektbezogenen Mitarbeiter/innen (Personenanzahl in Köpfen im Berichtsjahr 2017)	88
– davon Fakultät A	14
– davon Fakultät B	57
– davon Fakultät C	17

FuE-Leistungen

Anzahl der Projekte Gesamt 2017 mit Geldeingang **61¹**

Davon forschungsbezogene Kategorie I-Drittmittel:	3.198.083,73 €
– EU-Mittel	395.274,08 €
– Bundesmittel	1.606.184,56 €
– Landesmittel (ohne Mittelbau/EU-Anschubmittel)	720.108,69 €
– Auftragsforschung (Industrie / Kommunen / Unteraufträge FuE)	73.073,59 €
– DFG	110.654,00 €
– Stiftungen	83.008,98 €
– Sonstiges (Anteile Dritter)	209.779,83 €

Davon Kategorie II-Drittmittel	256.476,00 €
– MWK Mittelprogramm	123.600,00 €
– MWK Anschubmittel	52.676,00 €
– Bonus-/ Grundförderung IAF	80.200,00 €

Gesamtdrittmittel HFT **3.454.559,73 €**

Publikationen 2017

– Peer Reviewed Journals (5-fach)	22
– Dissertationen (5-fach)	3
– Wissenschaftliche Veröffentlichungen in Büchern / Buchbeiträgen / Herausgeberschaften	47 ²
– Beiträge in wissenschaftlichen Zeitschriften / Tagungsbänden / Konferenzbeiträge	32
– Patentmeldungen	0
Publikationen gesamt	104
Publikationen nach Punkten	204

¹ Es wurden insgesamt 69 Projekte in diesem Bericht aufgelistet: 61 Projekte mit Geldeingang (davon 55 Projekte der Kategorie I und 6 Projekte der Kat. II), 6 Projekte Kat. I ohne Geldeingang (die aber 2017 liefern), 2 Projekte Kat. I mit Rückzahlung

² Laut den Kriterien der AGIV kann man für alle Paper (Kapitel), die man als Herausgeber eines Buches in diesem selbst veröffentlicht, einen weiteren Punkt anrechnen.

1.2 Das Institut für Angewandte Forschung (IAF)

Im Institut für Angewandte Forschung (IAF) der Hochschule für Technik Stuttgart wird die anwendungsorientierte Forschung an der Hochschule gebündelt. Es dient als zentrale Anlaufstelle für die Forschungsaktivitäten der Hochschule. Professorinnen und Professoren können sich hier über die ausgeschriebenen Forschungsprogramme informieren, erhalten finanzielle Unterstützung im Rahmen der verfügbaren Mittel, Hilfestellung in der Bearbeitung ihrer Neuanträge sowie beim Projektmanagement der Anträge und Projekte.

Das IAF unterstützt die interdisziplinäre Kommunikation der Fakultäten bzw. Kompetenzbereiche der HFT Stuttgart mit dem Ziel, anwendungsorientierte, fachübergreifende Forschung anzubahnen und betreibt Forschungsmarketing. Das IAF und seine Mitglieder fördern die Ausbildung von Studierenden und tragen zur weiteren Praxisnähe der Lehre bei, indem sie Forschungsprojekte in die Lehre einbinden, mit Bachelor- oder Masterarbeiten verbinden und den Studierenden die Möglichkeit zur Mitarbeit in Forschungsprojekten bieten.

Aus **Mitteln der Grundfinanzierung des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg** für die Institute für Angewandte Forschung sowie Zuweisungen der HFT Stuttgart für Forschungsgrundförderung wurden 2017 folgende Stellen finanziert:

- Zwei halbe Stellen Forschungsmanagement, davon eine unbesetzt zwischen 1.7.-30.11.2017.
- Drei halbe Stellen für die Forschungscoordination der Fakultäten A (bis 07/2017), B (bis 11/2017) und C (bis 5/2018)
- Eine ganze Stelle für Fachinformatik
- Eine wissenschaftliche Hilfskraftstelle

Die IAF Geschäftsführung entwickelt zunehmend große interdisziplinäre Projekte und berät die Kompetenzzentrenleitung. Als große Erfolge 2017 konnten über das BMBF zwei Großvorhaben aus dem FH Impulsprogramm sowie Innovative Hochschule eingeworben werden. Eine der beiden halben Stellen im Forschungsmanagement unterstützt die Entwicklung internationaler Projekte. Die HFT ist seit langem auf europäischer und internationaler Ebene über das IAF forschungsaktiv. In 2017 wurden 3 EU Projekte (Sim4Blocks, FLEXYNETS, CI-ENERGY im Rahmen der Forschungsprogramme Horizon 2020 und FP7) seitens der HFT koordiniert. Weiterhin konnte erstmalig ein internationales Forschungsvorhaben zwischen EU und den USA eingeworben werden, in welchem mit New Yorker und Wiener Partnern in den nächsten 3 Jahren an nachhaltigen Stadtentwicklungskonzepten geforscht wird.

Die am IAF angesiedelten Stellen für die Unterstützung der Fakultäten bei der Forschungsakquise (Forschungskoordinatoren der Fakultäten) wurden für die Fakultät A für die Bereiche der Architektur und Stadtplanung und für die Fakultät B für die Bereiche der nachhaltigen Energietechnik, der akustischen und thermischen Bauphysik und des nachhaltigen Wirtschaftens und Managements sowie für die Fakultät C mit den Zentren der Geodäsie und Geoinformatik und der industriellen Anwendungen der Informatik und Mathematik mit jeweils einer halben Stelle aus dem Hochschulhaushalt finanziert. Im Rahmen der Neustrukturierung des IAFs im Zuge der Einwerbung der «Innovativen Hochschule» und der Kürzung der HAW-Mittel ist geplant, die bisherigen Forschungskoordinatoren für die Fakultäten durch Geschäftsführer der beiden Forschungsschwerpunkte zu ersetzen sowie eine halbe Stelle einzusparen.

Weiterhin stehen dem IAF eine halbe Geschäftsführerstelle, eine halbe Sekretariatsstelle, eine halbe Stelle als Schnittstelle zur Verwaltung sowie 50% IT als Stellen zur Verfügung.

Die Geschäftsführer des Zentrums für Nachhaltige Energietechnik (zafh.net) unterstützen mit zwei halben Stellen die Projektentwicklung im Bereich Gebäudeenergietechnik. Zusätzlich wird eine halbe Stelle zur Projektakquise im Forschungszentrum zafh.net eingesetzt.

Außerhalb des IAF hat die Fakultät C zusätzlich eine weitere halbe Stelle mit Aufgaben der Forschungscoordination eingerichtet, welche auch die großen Verbundprojekte entscheidend unterstützt.

Highlights des IAFs im Jahr 2017

Die HFT Stuttgart ist die einzige Hochschule bundesweit, die sowohl in der Einwerbung der «Innovativen Hochschule» als auch in der «FH-Impuls» Ausschreibung erfolgreich war.

Auswahl des Transfervorhabens «M4_LAB» im Rahmen des Förderprogramms «Innovative Hochschule» (BMBF):



Abbildung 1: Logo M4_LAB

In einem der härtesten bundesweiten Wettbewerbe der vergangenen Jahre um Drittmittel konnte die HFT Stuttgart mit ihrem Vorhaben M4_LAB überzeugen. Mit der Bundesländer-Initiative zur Förderung des forschungsbasierten Ideen-, Wissens- und Technologietransfers – «Innovative Hochschule» wurde zum ersten Mal ein Wettbewerb für Fachhochschulen und kleine Universitäten ähnlich der «Exzellenz-Initiative» veröffentlicht. Am 4. Juli wurden die Auswahlresultate bekannt gegeben:

168 Hochschulen hatten sich beworben, 48 Hochschulen sind nun in 19 Einzel- und zehn Verbundvorhaben zur Förderung ausgewählt. Unter den Gewinnern ist die Hochschule für Technik in Stuttgart mit ihrem Einzelvorhaben M4_LAB. Der Start ist am 1.1.2018, die Förderung beträgt über 8 Mio. Euro für die Laufzeit von 5 Jahren.

Durch das Vorhaben kann die HFT Stuttgart sich im Leistungsbereich Transfer und Innovation, der «dritten Mission» der Hochschulen, neu aufstellen und ihre strategische Rolle im regionalen Innovationssystem stärken. Die HFT Stuttgart will im Zentrum einer der innovationsstärksten europäischen Metropolregionen ihre international anerkannte Forschungserfahrung einsetzen, um Strategien für eine klimaneutrale Region mit zukunftsfähigen Mobilitätskonzepten und nachhaltiger Industrieproduktion zu

entwickeln. Hier bietet auch der 2017 beginnende zehnjährige Prozess einer Internationalen Bauausstellung einmalige Chancen. Für dieses Vorhaben ist die Wirtschaftsförderung Region Stuttgart zentraler Transferpartner und passt damit hervorragend zum HFT-Forschungsprofil mit ihren beiden anerkannten Schwerpunkten «Energieeffiziente Gebäude und Nachhaltige Stadtentwicklung» und «Technologie für räumliche Daten und Simulationen».

Im Rahmen der Umsetzung dieses Projekts wird das IAF zu einem Institut für Angewandte Forschung und Transfer (IAF&T) ausgebaut und umstrukturiert.

Kick-off i_city: Feierliche Auftaktveranstaltung - 20.11.2017

Obwohl 2016 eingeworben, startete das Forschungsprojekt i_city: intelligente Stadt erst in 2017 und hatte im November sein Kick-Off mit den Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft. Das Projekt, das im Rahmen der Ausschreibung FH-Impuls des BMBF finanziert wird, hat zum Ziel, neuartige Konzepte zu entwickeln für eine nachhaltige, energieeffiziente und ressourcenschonende Stadtentwicklung.

Die Vortragsreihe am Vormittag fand in der Aula der HFT Stuttgart statt. Nach Grußworten und Einführungen in die Förderlinie FH-Impuls durch einen Vertreter vom Bundesministerium für Bildung und Forschung wurde das Gesamtprojekt durch Prof. Dr. habil. Ursula Eicker, Leiterin des IAFs, und Dr. Dirk Pietruschka, Geschäftsführer des IAFs und i_citys, vorgestellt. In zwei Impulsvorträgen der Ministerialdirektoren Helmfried Meinel (UM) und Ulrich Steinbach (MWK) wurden die Einzelaspekte der Handlungsfelder den einzelnen Initiativen und Zielstellungen des Landes zugeordnet und die Verknüpfung der Themenkomplexe hervorgehoben.

Inspirierende Vorträge u.a. über das Ensign RealLabor und die Metropolregion 4.0 zeigten weitere Forschungsprojekte der HFT Stuttgart. Vertreter der Daimler TSS GmbH sowie der Robert Bosch GmbH gaben detailliertere inhaltliche Einblicke in ihre i_city Projektbeteiligung und die Arbeitspakete. Abschließend wurde durch Herrn Holger Haas von der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart die IBA 2027 und die Zusammenarbeit zwischen i_city und dem M4_LAB vorgestellt.

1.3 Promovieren an der HFT Stuttgart

Möglichkeiten zur Individualpromotion

An der HFT Stuttgart arbeiten zahlreiche Professorinnen und Professoren an vielfältigen Forschungsprojekten. Hierbei werden sie durch Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler unterstützt, die häufig eine Promotion anstreben. Im Jahr 2017 waren 34 Promotionsstudenten und Promotionsstudentinnen erfasst, drei Promotionen wurden erfolgreich abgeschlossen.

Das Landeshochschulgesetz ermöglicht hierfür ein kooperatives Promotionsverfahren, bei dem sowohl eine Professorin oder ein Professor der HFT als auch ein Universitätsprofessor im In- und Ausland die Betreuung und Prüfung übernehmen. Das Promotionsvorhaben muss durch den Promotionsausschuss der Fakultät des betreuenden Universitätsprofessors angenommen werden. Daher sind die Voraussetzungen für die Promotion individuell abhängig von der Wahl der Betreuer.

Promotion in einem kooperativen Promotionskolleg

Mit kooperativen Promotionskollegs bietet die HFT die Möglichkeit, neben der Arbeit am eigenen Promotionsprojekt, an einem weiterqualifizierenden Lehrprogramm teilzunehmen. Unter den Kollegiatinnen und Kollegiaten wird ein regelmäßiger Austausch gefördert, wobei die Organisation und Schwerpunktsetzung von den Mitgliedern selbstverantwortlich übernommen wird. Ziel ist, exzellenten Absolventinnen und Absolventen verschiedener Hochschularten eine qualitätsvolle Betreuung zu bieten. Mit den Promotionskollegs wird ein thematischer Rahmen für die dennoch sehr interdisziplinären Forschungsvorhaben gegeben.

Aktuell werden an der HFT Stuttgart folgende Promotionskollegs betreut:

- *«Windy Cities»*
Beteiligte Hochschulen: Universität Stuttgart – Hochschule für Technik Stuttgart – Hochschule Esslingen
- *«Energiesysteme und Ressourceneffizienz – ENRES»*
Beteiligte Hochschulen: Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Hochschule Pforzheim – Hochschule für Technik Stuttgart

Das Promotionskolleg **«CI-ENERGY” Smart cities with sustainable energy systems»** lief bis zum 30.09.2017 im Rahmen des 7. Forschungsrahmenprogramms (FP7), Marie Curie Initial Training Networks. Die zwei von Prof. Eicker und Prof. Coors betreuten Promovierenden werden 2018 ihre Dissertation einreichen.

Beteiligte Partner in CI-ENERGY waren: EIFER Europäisches Institut für Energieforschung EDF-KIT EWIV, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Integrated Environmental Solutions Limited, The University of Nottingham, Politecnico di Torino, Siemens AG, University College Dublin, National University of Ireland, Wien Energie GmbH, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, City, Stadt Wien, Canton of Geneva, Technische Universität Wien (TUW).

1.4 Die Forschungsschwerpunkte der HFT Stuttgart:

Der von der Rektorenkonferenz anerkannte Forschungsschwerpunkt *«Energieeffiziente Gebäude und nachhaltige Stadtentwicklung»* ist von profilgebender Bedeutung für die Hochschule und bündelt forschungsaktive Professoren aus insgesamt sechs Kompetenzzentren der HFT. Aufgrund der umfangreichen Forschungsaktivitäten, insbesondere auch auf europäischer und internationaler Ebene, bestehen hervorragende Kontakte und Kooperationen mit anderen Forschungseinrichtungen, Hochschulen, Universitäten, mittelständischen und großen Unternehmen, Fachverbänden, Umweltverbänden, aber auch mit Gebietskörperschaften sowie Städten und Kommunen.

Im Forschungsschwerpunkt *«Technologien für räumliche Daten und Simulation»* werden Forschungsthemen aus den Bereichen Geodäsie, Informatik und Mathematik bearbeitet. Die Anerkennung und Aufnahme dieses Forschungsschwerpunkts in der HRK-Forschungslandkarte wurde 2016 vollzogen. Der Forschungsfokus liegt auf einer sehr anwendungsnahen Entwicklung und Nutzung von innovativen Technologien, die vornehmlich in den Bereichen der digitalen Transformation und Industrie 4.0 eingesetzt werden. Lösungsansätze werden mit Know-How über Hardware, Software und Informationssysteme durch forschungsaktive Professoren von zwei Kompetenzzentren entwickelt. Forschungstätigkeiten und Kooperationen finden auf nationaler und internationaler Ebene statt.

Die in den Forschungsschwerpunkten aktiven Professoren sind eng an das im Jahr 2014 neu gegründete Center for Applied Research (BW-CAR) gekoppelt, mit Frau Prof. Dr. habil. Ursula Eicker, der Leiterin des Instituts für Angewandte Forschung an der HFT Stuttgart, als Gründungsvorstand. Das BW-CAR will die international erfolgreichsten forschungsaktiven Professoren an Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) in Baden-Württemberg enger vernetzen und somit angewandte Forschung in Baden-Württemberg stärken und international sichtbar machen.

Mittlerweile sind sieben HFT-Forscher offiziell in BW-CAR aufgenommen (die ProfessorInnen Coors, Cremers, Eicker, Gülch, Hahn, Kurth, Simon-Philipp).

Als einer der ersten und mitgliederstärksten Themencluster des BW-CAR Verbundes mit 30 Professoren wurde der Schwerpunkt *«Energiesysteme und Ressourceneffizienz»* identifiziert. Diesen koordiniert ebenfalls Prof. Eicker, so dass das HFT Forschungsprofil optimal mit den anderen baden-württembergischen HAW-Energieforschern vernetzt ist.

1.5 Die Leistungsbilanz 2017 im Überblick

Die 2013 neu eingerichteten organisatorischen Strukturen im IAF stärkten auch 2017 weiterhin das Forschungsmanagement und die Akquise. Mit der erfolgreichen Einwerbung der Innovativen Hochschule ab 2018 wird das IAF in ein Institut für Angewandte Forschung und Transfer übergehen und neu strukturiert.

Durch das Mittelbau-Förderprogramm des Landes Baden-Württemberg wurden 2013 wettbewerblich vier neue Stellen für 3 Jahre eingeworben, die vorrangig für den Ausbau und Konsolidierung der Forschungsgruppen eingesetzt werden. Im Rahmen der Neuauflage des Mittelbauprogramms Programms 2016 konnten weiterhin Mittelbaustellen eingeworben werden, um diese Strukturen zu festigen. Diese Stellen sind von zentraler Bedeutung für die Unterstützung der forschungsaktiven Arbeitsgruppen und sollten, wenn irgendwie möglich, über 2019 hinaus weitergeführt werden.

Die Gesamteinnahmen an Forschungsdrittmitteln aus Forschungsprojekten (ohne IAF-Bonus und Grundförderung) im Haushaltsjahr 2017 beliefen sich auf **3.454.559,73 €³** und liegt damit in derselben Größenordnung wie im Vorjahr (etwas niedriger wegen großen EU Projekten, die nicht jährlich auszahlen). Ferner starten einige Projekte z.B. die oben erwähnte Innovative Hochschule erst 2018, so dass sie in der Statistik nicht aufgenommen wurden (s. Abbildung 2).

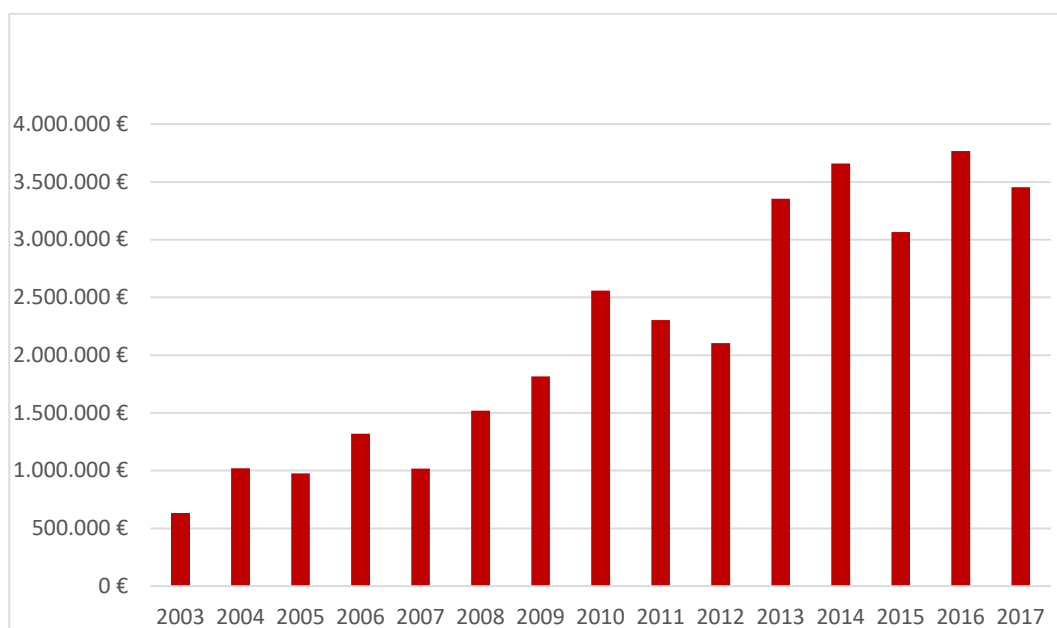


Abbildung 2: Drittmittelentwicklung von 2003 – 2017 an der HFT Stuttgart

Im Jahr 2017 wurden insgesamt 69 nationale und internationale Forschungsprojekte an der HFT Stuttgart bearbeitet.

Dank der erfolgreichen Forschungsaktivitäten im Bereich der Energieforschung, insbesondere in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst des Landes Baden-Württemberg (erfolgreiche Teilnahme an den Ausschreibungen RealLabor und ZAFH), blieb der Anteil an Landesmitteln bei soliden rund 720.000 € und

³ Summe aus Drittmitteln der Kategorie I (3.198.083,73€) und Kategorie II (256.476,00 €)

hat somit eine leichte Steigerung von 1 % aufzuweisen. Die Landesmittel haben somit einen Anteil von 21,3 % an den Gesamtmitteln der HFT Stuttgart (s. Abbildung 3).

Die Bundesmittel stellen die Hauptförderquelle für Forschungsprojekte an der HFT dar. Deren Anteil stieg im Vergleich zu 2016 um 2,5 %. Namentlich die eingeworbenen Drittmittelprojekte wie z.B. das FH-Impuls-Projekt i_city tragen zu diesem Anstieg bei.

Der Anteil an EU-Drittmitteln ging dieses Jahr um 4,6 % zurück, da keine neuen EU-Mittel eingeworben wurden.

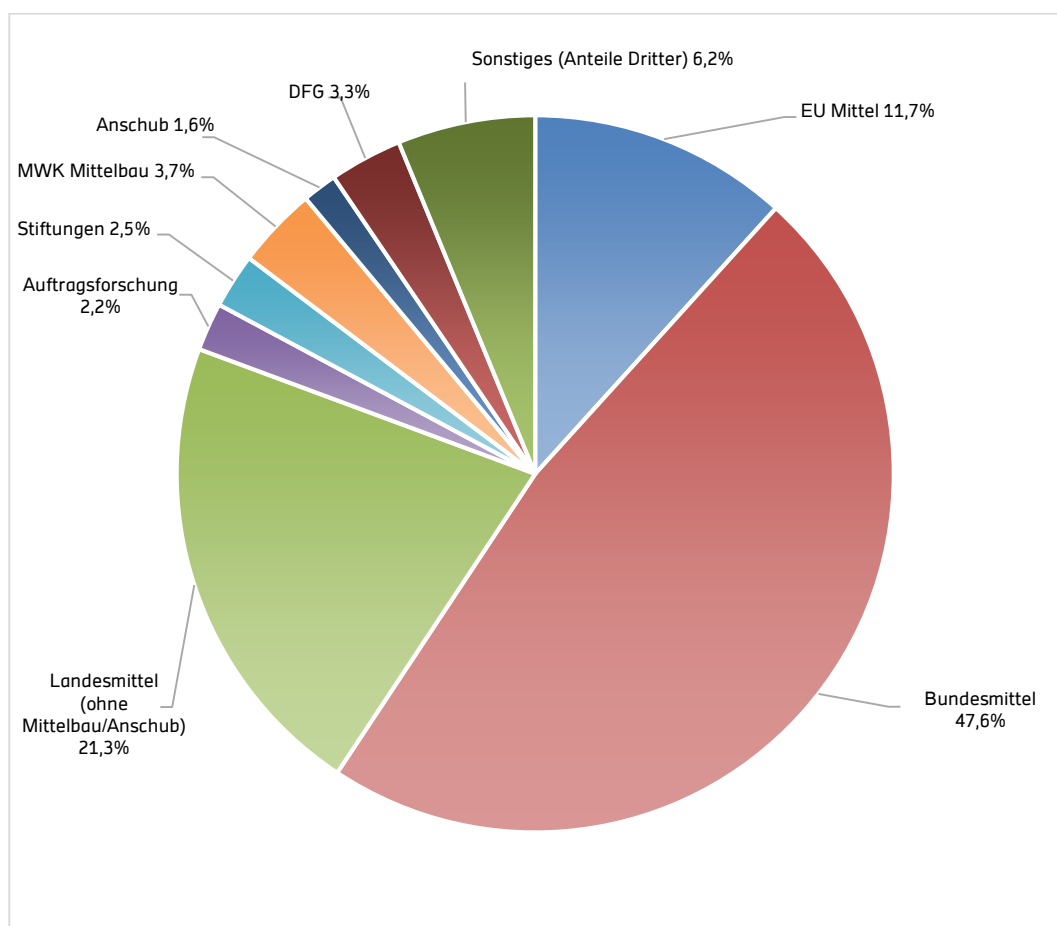


Abbildung 3: Drittmittelquellen HFT 2017 (Kat. I und Kat. II ohne Grund- und Bonusmittel)

1.6 Technischer Beratungsdienst Steinbeis

Das Steinbeis-Transferzentrum Technische Beratungsdienst (TBD) an der Hochschule für Technik Stuttgart ist ein Steinbeis-Unternehmen (SU-0035) der Steinbeis Transfer GmbH (www.steinbeis.de). Ziel dieser GmbH ist die Förderung des Technologie-Transfers von Hochschulen zur mittelständischen Wirtschaft. Steinbeis arbeitet gewinnorientiert, wobei die Hochschule durch die Verrechnung von Nutzungs- und Mietgebühren profitiert.

Das Steinbeis-Transferzentrum TBD an der HFT Stuttgart ist eine der ältesten Steinbeis-Einrichtungen in Baden-Württemberg. Seit 2016 wird es von Prof. Dr. Volker Coors geleitet. Damit verbunden ist auch eine stärkere Fokussierung auf den Technologietransfer der Entwicklungen aus Forschungsprojekten des Instituts Angewandte Forschung der HFT Stuttgart.

Neben verschiedenen Projekten im Bereich Erneuerbare Energien und Geodäsie ist es in diesem Jahr gelungen, auch die Wirtschaftspsychologie in das Steinbeis-Transferzentrum einzubinden. Hier wurden mit Prof. Müller ein Projekt im Bereich der Evaluation von Fahrbarkeitsapplikationen im Automotive-Bereich und ein weiteres zum Talent Management in Unternehmen erfolgreich durchgeführt. Insgesamt blickt das Transferzentrum auf ein erfolgreiches Jahr zurück, der Umsatz hat sich etwa vervierfacht.

Darüber hinaus existieren an der HFT Stuttgart mit dem Steinbeis-Transferzentrum Informationslogistik (Leitung Prof. Dr. Dieter Uckelmann) und dem Steinbeis-Beratungszentrum Raumbezogene Planungen und Strukturentwicklung (Leitung Prof. Dr. Lutz Gaspers) zwei weitere Steinbeis-Unternehmen.

2 HFT-Forschung in den Kompetenzzentren

2010 wurden Kompetenzzentren im IAF eingerichtet, in denen sich die forschungsaktiven Professoren und Mitarbeiter nach Schwerpunkten positionieren. Ziel ist es, die Forschungsaktivitäten der HFT Stuttgart nach außen und nach innen transparenter zu machen und somit den Zugang zu entsprechenden Ansprechpartnern zu erleichtern. Für jedes Kompetenzzentrum wurden ein bis zwei Kollegen zur Leitung benannt, die sich eng mit den jeweiligen IAF Forschungskordinatoren abstimmen.

Die interdisziplinäre Querschnittsforschung in zwei etablierten Forschungsschwerpunkten ermöglicht produktive Grenzüberschreitungen und intensive Zusammenarbeit.

Innerhalb der HFT Stuttgart existieren enge Kooperationen bei Nachhaltigkeitsthemen mit den anderen Kompetenzzentren wie z.B. dem Zentrum für Nachhaltige Entwicklung (Querschnittsreferat). Darüber hinaus gibt es eine intensive Kooperation mit zahlreichen Unternehmen, Organisationen und Kommunen sowie Hochschulen im In- und Ausland.

Mit der Einwerbung der «Innovativen Hochschule» wird 2018 das IAF in ein Institut für Angewandte Forschung und Transfer (IAF&T) umstrukturiert. Dazu werden die beiden Forschungsschwerpunkte verstärkt und eine neue Säule zum Forschungsmanagement und Transfer als Querschnitts- und Serviceaufgabe aufgebaut.



Abbildung 4: Die Kompetenzzentren 2017 in der Übersicht, Stand Juni 2017

2.1 Zentrum für Nachhaltige Stadtentwicklung

Im Zentrum für Nachhaltige Stadtentwicklung werden alle Forschungsaktivitäten der Stadtplanung, des Städtebaus und der Stadterneuerung gebündelt. Der Forschungsbereich Stadtentwicklung gehört zur Fakultät Architektur und Gestaltung. Die räumliche und inhaltliche Bandbreite der Forschungsprojekte umfasst ein breites Spektrum. Es werden Forschungsfragen zur Stadt-, Stadtteil- und Quartiersentwicklung bearbeitet. Es geht gleichermaßen um grundsätzliche Fragestellungen der räumlichen Entwicklung als auch um spezifische Fragestellungen des Städtebaus, der Stadterneuerung und der Stadtentwicklung. Auf Grundlage eines interdisziplinären Planungsverständnisses werden querschnittsbezogene Themen z.B. der Verzahnung von Stadtentwicklungs- und Wohnungspolitik, des Stadtumbaus, der Zentrenentwicklung, der Klimagerechtigkeit oder der Energieeffizienz bearbeitet. Die Forschungsprojekte werden mit den Lehrmodulen und wissenschaftlichen Arbeiten in den Bachelor- und Master-Studiengängen der Architektur, der Stadtplanung und des Infrastrukturmanagements an der HFT Stuttgart verknüpft.

Neuigkeiten 2017

2017 wurden folgende Forschungsprojekte bearbeitet:

- I_city, intelligente Stadt, 2017 – 2020, BMBF, Teilprojekte 1.1 und 1.2
- Verbundprojekt TransZ, Transformation gewachsener Zentren durch soziale, ökonomische und ökologische Innovationen, BMBF (2017–2020), Verbundpartner HCU Hamburg, Hochschule Hamburg, Hochschule Holzwinden
- Abschluss des Projektes der Nationalen Stadtentwicklungspolitik (2015–2017) «What'sUB Stuttgart: Kreative Stadt gestalten – Subkultur erhalten» mit der Veröffentlichung im AV-Verlag Stuttgart: «What'sUB Stuttgart – Ein Streifzug durch temporäre Räume», Hrsg.: Detlef Kurth und Christina Simon-Philipp, 2017
- Abschluss des Projektes «Wroclaw und Stuttgart - Strategien der integrierten Stadterneuerung für Wroclaw und Stuttgart – Wissenstransfer, Fallstudien und Kooperationsstrukturen für Altbauquartiere», Deutsch-Polnische Wissenschaftsstiftung (2015 – 2017), Dokumentation und Ausstellung
- Abschluss des Projektes «EnSign – RealLabor für einen klimaneutralen Innenstadtcampus», MWK BW (2015 – 2017)
- Kooperatives Lehrforschungsprojekt «Wohnen Stadt Demenz. Erforschung städtebaulicher Qualitäten für ein langes Leben im vertrauten Umfeld», Kooperationspartner: HFT, Wüstenrot Stiftung (2016 – 2019)

Laufendes Promotionsvorhaben

- Promovendin: Karin Hopfner. Arbeitstitel: Ruhende Mobilität – Der PKW-Stellplatz im Spannungsfeld zwischen Kosten, Flächenverbrauch, Stadtraumqualität und Mobilitätsverhalten. Promotionsstipendium 2017 – 2019, Betreuung: Prof. Christina Simon-Philipp, HFT, Prof. Angela Million, TU Berlin



Abbildung 5: Titelblatt Buchveröffentlichung What'sUB Stuttgart – Ein Streifzug durch temporäre Räume (Quelle: HFT Stuttgart)



Abbildung 6: Leerstand im Stadtteilzentrum (Foto: Christina Simon-Philipp)

2.2 Zentrum für Integrale Architektur

Forschung an der Fakultät für Architektur und Gestaltung wird maßgeblich durch einen integrierten Ansatz geprägt. Dabei zielt der Begriff der integrierten Planung auf die vollständige Betrachtung aller Planungsbestandteile, -ziele und -prozesse ab, sprich auf eine ganzheitliche Sichtweise. Eine solche ist für die umfassende Betrachtung von Nachhaltigkeitsaspekten unabdingbar.

Das interdisziplinär arbeitende Team um Prof. Markus Binder, Prof. Volkmar Bleicher, Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers und Prof. Andreas Löffler richtet den Fokus auf Fragestellungen in den Bereichen Neubau und Bestand mit dem Ziel, langfristig auf hohem architektonischem Niveau gestalterischen Anspruch und Nutzungskomfort mit minimaler Umwelt- und Ressourcenbelastung zu verbinden. Dabei arbeitet das Zentrum in allen relevanten Maßstabebenen der Architektur, angefangen bei Material und konstruktivem Detail, über Bauteilebene und Gebäude bis hin zu großen städtebaulichen Zusammenhängen.

Neuigkeiten 2017

Das durch die DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) geförderte Forschungsprojekt «Kompakte Hofhäuser für nachhaltige Urbanität hoher Dichte – Typologie und Neuentwicklung von Hofhäusern» (Prof. Dr. Jan Cremers) ist wie geplant im März 2017 gestartet. Bearbeitet wird das Projekt in einem interdisziplinären Team, welches sich aus den Bereichen Architektur und KlimaEngineering zusammensetzt. Ziel des Projektes ist es, den Gebäudetypus des Hofhauses im Kontext der Quartiersbildung neu zu interpretieren. Im Hinblick auf die Forschungsarbeit werden die Aspekte hohe Dichte, Ressourceneffizienz (bzgl. Material, Energie, Kosten) und hohen thermischer wie auch visueller Raumkomfort bearbeitet werden.

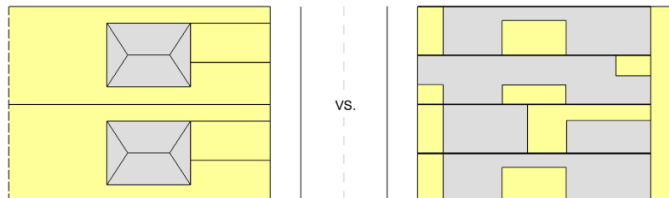


Abbildung 7: Gegenüberstellung zweier sehr gegensätzlicher Konzepte; Projekt Kompakte Hofhäuser (Quelle: Jan Cremers)

In Zusammenarbeit mit den Kollegen aus den Bereichen zaRh.net und der akustischen Bauphysik wird in der Forschungsgruppe Prof. Cremers das Teilprojekt «imaF – Intelligente motorisch angetriebene Fenster für natürliche Lüftung von Gebäuden» bearbeitet. Dabei ist das Projekt Teil des Forschungsverbundes i_city: Intelligente Stadt. Ziel des Forschungsprojektes ist es Regelungsalgorithmen und Fensterprototypen zu entwickeln, welche auf die verändernden Innen- und Außenbedingungen reagieren und Fenster entsprechend automatisch öffnen und schließen. Dabei müssen Randbedingungen wie Feuchtetransport, Wetterlage, Lärmpegel, Feinstaubbelastung oder Pollenflug berücksichtigt werden. Auch das Teilprojekt 4.1 «Hochwärmedämmende Gebäudehüllen aus biegeweichen Membranwerkstoffen» des Forschungsverbundes i_city wird in der Forschungsgruppe Prof. Cremers bearbeitet. Im Fokus dieses Teilprojektes liegt die Verbesserung der Wärmedämmung im Randbereich von Membrankissen, die Integration von Photovoltaik in der Mittellage mehrschichtiger Membrankissen zur Stromerzeugung und als Sonnenschutz, die Entwicklung von hoch performanten Membran-Gebäudehüllen sowie die Integration von multifunktionalen Membrankonstruktionen in innerstädtischen Räumen.



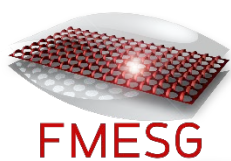
FLEX-G

Am 1. Juni 2017 ist das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) geförderte Verbundprojekt FLEX-G (FKZ 03ET1470A) unter der Forschungsinitiative ENERGIEWENDEBAUEN gestartet (ebenfalls Prof. Cremers). Ziel des Vorhabens ist die Erforschung von Technologien zur Variation des Gesamtenergiedurchlassgrades (g-Wert) von transluzenten und transparenten Dach- und Fassadenelementen mittels integrierten optoelektronischen (elektrochromen) Bauelementen. Ein Konsortium aus neun Industrie- und Forschungspartnern arbeitet daran, die Oberflächen von Membrandächern und Fassaden aus ETFE-Folie mit optoelektronischen Bauelementen so zu funktionalisieren, dass sie einerseits einen schaltbaren Gesamtenergiedurchlassgrad und zum anderen eine Energieerzeugung mit flexiblen Solarzellen ermöglichen. Die HFT führt dazu numerische Gebäudesimulationen zur Energiebedarfsberechnung durch, und erarbeitet Konzepte für die Integration schaltbarer Membranen und flexibler Solarzellen in Großbauten und zur Senkung des Primärenergiebedarfs dieser Gebäude.



Follow-e2

Das im Mai 2017 auch in der Gruppe von Prof. Cremers gestartete EnOB Verbundvorhaben «Follow-e2 - Energiesparende funktionelle Beschichtungen von Polymermaterialien für die Folienarchitektur» (FKZ 03ET1468E), das auf dem bis zum September 2016 bearbeiteten Verbundvorhaben «Follow-e» basiert und darauf aufbaut, befasst sich mit der Veredelung von transparenten Polymerfolien für den Einsatz im Architekturbereich. Durch angepasste Beschichtungsverfahren sollen Energieeffizienz, Sonnenschutz und thermischer Komfort von folienbasierten Bauwerken maßgeblich verbessert werden. Dynamische Gebäudesimulationen sollen das Potential der funktional beschichteten Folien, hinsichtlich ihrer Energieeinsparpotenziale gegenüber etablierten Produkten vergleichen und bewerten. Neben der Ermittlung des thermischen Potentials liegt der Fokus des Projektes vor allem auch auf der Untersuchung der Langzeitbeständigkeit von veredelten Polymermaterialien. So wird die Weiterverarbeitung der beschichteten Folien zu Kissen, der Einbau auf der Baustelle sowie die Langzeitbewitterung durch Versuche und Messungen eingehend analysiert.



FMESG

Im Rahmen des im Oktober 2015 gestarteten, von der Forschungsgruppe Prof. Cremers und von Prof. Beck (Zentrum für Akustische und Thermische Bauphysik) interdisziplinär bearbeiteten Projekts «FMESG - Funktionalisierte Membrankonstruktionen zur energetischen Sanierung von Gebäuden» (FKZ 03ET1309F) wurden neuartige Wand- und Dachaufbauten entwickelt. Diverse Labor- und Musteraufbauten mit besonderem Fokus auf die thermischen und lichttechnischen Eigenschaften liegen vor. Ziel des Projekts ist dabei, bauphysikalische und architektonische Konzepte zur energetischen Optimierung von Membrankonstruktionen in Gebäuden zu erarbeiten. Zur Ermittlung von Messwerten, ist ein Demonstrationsobjekt mit ausgewählten Funktionsmuster errichtet worden. Die Messergebnisse werden Auskunft zur Qualifizierung der neuartigen Membrankonstruktionen bis Projektende im September 2018 liefern.

Das seit August 2016 unter der Leitung von Prof. Dr. Andreas Beck und Prof. Markus Binder laufende und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt «ENO.SAFE - Entwicklung eines Berechnungstools für die energetische

Optimierung innovativer Sanierungsmaßnahmen für Fenster in Baudenkmalern und baukulturell bedeutsamen Gebäuden» hat die Entwicklung eines computergestützten Planungswerkzeugs für Architekten, Ingenieure, Gebäudeeigentümer und Denkmalbehörden zum Ziel. Dieses soll bereits zu einem frühen Planungszeitraum unterschiedliche Varianten der Fenstersanierung bei baukulturell wertvollen Gebäuden im Hinblick auf ihren Einfluss auf den Energiebedarf des Gebäudes beurteilen. Zur Festlegung von Default-Werten und zur Beurteilung der Ausgangssituation wurden im Bearbeitungszeitraum 2017 neben anderem Finite-Elemente-Berechnungen und Messungen an Fenstern in denkmalrelevanten Gebäuden durchgeführt; u.a. an Verbundfenstern im Neues Schloss Stuttgart, an einem Kastenfenster in der Kochenhofsiedlung und an einem Metallfenster eines Gymnasiums in Villingen-Schwenningen (von G. Behnisch), aber auch an den Fenstern des Gebäudebestandes der HFT. Weiterhin wurde das Planungstool strukturiert und aufgebaut. Für eine praxisnahe Ausrichtung des Planungswerkzeugs und der Sanierungsvarianten erfolgte ein enger Austausch mit Handwerksbetrieben und Denkmalpflegern. Mit Projektende im September 2018 soll das Planungswerkzeugs samt Leitfaden und Handbuch bereitgestellt werden.



Abbildung 8: Messungen am Kastenfenster Haus Molliné, Stuttgart. (Quelle: HFT Stuttgart / Nansi Palla)

Das seit Mitte 2013 durch die Forschungsgruppe Prof. Cremers in Zusammenarbeit mit den Kollegen Eicker und Beck bearbeitete Projekt «SoFt - Doppelte Membrankonstruktion mit low-e Beschichtung für ein transluzentes Dach über dem Neubau eines Sportzentrums in Fürth» wurde bis 2018 verlängert, da es zu erheblichen Verzögerungen im Baufortschritt gekommen war. Das Projekt beschäftigte sich neben den materialspezifischen Themenstellungen aus dem Membranbau heraus auch mit Maßnahmen zur Betriebsoptimierung von mit Membrandächern überdeckten geschlossenen Sportstätten. Die Forschungsgruppe von Prof. Cremers ist mit der Erstellung eines Leitfadens beteiligt. Die Sporthalle ging 2017 in Betrieb, auch wenn die Arbeiten noch nicht vollständig abgeschlossen waren. Eine Aufzeichnung der Monitoringdaten erfolgt seit Juni 2017. Die Erfahrungen der Planer und der Baufortschritt in 2017 wurden ermittelt und dokumentiert.



Abbildung 9: Membranzwischenraum Sporthalle Fürth. Quelle: HFT Stuttgart

Weiterhin arbeitet das Zentrum für Integrale Architektur am interdisziplinären Forschungsprojekt «EnSign - RealLabor für einen klimaneutralen Innenstadt-campus» mit, das 2015 startete und in dem neuen Wege erforscht werden, um den eigenen Hochschulcampus klimaneutral zu machen. Im Jahr 2017 wurden von der Forschungsgruppe Prof. Cremers die energetisch relevante Ausgangssituation der Bestandsgebäude Bau 1-4 ermittelt, verschiedene Sanierungsoptionen auf Bauteilebene aufgezeigt, um anschließend über Simulationen (mit Unterstützung vom [zafh.net](#)) in Gesamtanierungsszenarien die Reduzierung der CO₂-Emissionen im Betrieb in Sanierungsetappen zu ermitteln. Ziel war es mögliche Einsparungen auf Gebäudesanierungsebene aufzuzeigen, wodurch alle Gebäude betrachtet werden mussten. Weiterhin wurden Szenarien für die Integration von Photovoltaik in den HFT Gebäuden entwickelt. Das Projekt wurde Ende Dezember 2017 abgeschlossen.

Des Weiteren ist die Forschungsgruppe von Prof. Cremers seit September 2015 Mitglied in der europäischen Plattform «Tensinet», die sich international mit dem Membranbau beschäftigt. Seit 2015 ist Prof. Cremers Mitglied im Baden-Württemberg Center of Applied Research (BW-CAR), der hochschulübergreifenden Plattform für HAW-Spitzenforschung in Baden-Württemberg, im Forschungsschwerpunkt «ENERsource» (Energiesysteme und Ressourceneffizienz).

2.3 Zentrum für Nachhaltige Energietechnik (zafh.net)

Unter Leitung von Prof. Dr. habil. Ursula Eicker arbeiten aktuell rund 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie 10 wissenschaftliche Hilfskräfte aus den Fachrichtungen Bauphysik, Infrastrukturmanagement, Architektur und Stadtplanung, Geoinformatik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Versorgungstechnik an nationalen und internationalen Forschungsprojekten.

Drei Gruppen entwickeln in interdisziplinären Teams Lösungen für aktuelle Fragestellungen und stellen diese anwendungsgerecht bereit:

- Die Forschungsgruppe **«Urbane Energiekonzepte»** entwickelt vor allem integrative Lösungen für Stadtquartiere bis hin zu großflächigen regionalen Projekten. Hier werden Energiekonzepte erstellt und die Umsetzung wissenschaftlich begleitet. Liegenschaften, Quartiere, Städte und Regionen werden mit Hilfe von 3D Geoinformationsdaten analysiert, simuliert und Optimierungspotenziale identifiziert und Umsetzungsszenarien mit entsprechenden Partnern erarbeitet.
- Die Forschungsgruppe **«Innovative Gebäude»** arbeitet an der Thematik des zukunftsweisenden Bauens und Betriebens von Gebäuden mit Blick auf den gesamten Lebenszyklus. Im Fokus steht dabei die Vernetzung von Gebäudekomponenten mit der Gebäudetechnik und das Energiemanagement von Gebäuden und ganzen Liegenschaften.
- Die Forschungsgruppe **«Erneuerbare Energietechnologie»** analysiert, optimiert und entwickelt Technologien, innovative Anlagenkomponenten und Steuerungslösungen. Dabei steht der ressourcenschonende Einsatz von Strom, Wärme und Kälte bei gleichzeitig möglichst hohem Anteil erneuerbarer Energie im Vordergrund.

Neuigkeiten 2017

Auch im Jahr 2017 war das zafh.net auf Landes-, Bundes und Europäischer Ebene äußerst erfolgreich. Gleich zu Beginn des Jahres konnten die umfangreichen ersten Maßnahmen im interdisziplinären Großprojekt «i_city: intelligente Stadt» begonnen werden, in dem das zafh.net an mehreren größeren Teilprojekten und Arbeitspaketen arbeitet bzw. diese koordiniert.

Insgesamt wurde 2017 an 22 Projekten gearbeitet (vier EU Projekte, in dreien davon als Koordinator, 17 nationale Projekte und einem internationalen Projekt).

In 2017 neu gestartete Forschungsvorhaben und Forschungsaufträge:

- i_city: Intelligente Stadt
- Fassadenintegrierte Photovoltaik-Systeme in CIGS-Technologie
- Nachhaltige Rechenzentren – EcoRZ
- Kommunale netzgebundene Energieversorgung – Vision 2020 am Beispiel der Gemeinde Wüstenrot, Projektphase III. Monitoring und Betriebsoptimierung sowie weiterführende Analysen und Umsetzungen zum Stromnetz und Ausbau von Wärmenetzen – EnVisaGePlus
- 3D Simulation urbaner Energiesysteme – SimStadt 2.0

Darüber hinaus ist Prof. Dr. habil. Ursula Eicker in den beiden kooperativen Promotionskollegs der HFT sowie in einem europäischen Marie Curie Netzwerk aktiv und betreut dort insgesamt 6 Doktoranden:

- **«Windy Cities»:** Beteiligte Hochschulen: Universität Stuttgart – Hochschule für Technik Stuttgart – Hochschule Esslingen

- «Energiesysteme und Ressourceneffizienz – ENRES»: Beteiligte Hochschulen: Karlsruher Institut für Technologie (KIT) – Hochschule Pforzheim – Hochschule für Technik Stuttgart
- Bis 30.09.2017 «CI-ENERGY Smart cities with sustainable energy systems» (FP7 Marie Curie Initial Training Network): Projektpartner: EIFER Europäisches Institut für Energieforschung EDF-KIT EWIV, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Integrated Environmental Solutions Limited, The University of Nottingham, Politecnico di Torino, Siemens AG, University College Dublin, National University of Ireland, Wien Energie GmbH, AIT Austrian Institute of Technology GmbH, City of Vienna, Canton of Geneva, Technische Universität Wien (TUW)

Weiterhin ist die HFT Stuttgart, vertreten durch das zafh.net, auch in 2017 als assoziierter Partner in dem Netzwerk «EERA Joint Programme Smart Cities» aktiv. Die EERA (European Energy Research Alliance) ist die Allianz führender europäischer Forschungsorganisationen im Bereich Energie. Sie zielt darauf ab europäische Forschung zu stärken, zu optimieren und eine schnelle Umsetzung der Forschung in die Entwicklung zu ermöglichen. Dabei empfiehlt sie strategische und inhaltliche Ausrichtungen von europäischen Forschungsprogrammen, die in themenspezifischen Exzellenzzentren (Joint Programmes JPs) entwickelt werden.

Im Rahmen verschiedener Vorhaben und Projektkonsortien beteiligt sich das zafh.net in den folgenden Energieforschungsnetzwerken der internationalen Energieagentur (IEA):

- IEA Task 49: Solar Process Heat for Production and advanced Applications.
- IEA Task 51: Solar Energy in Urban Planning.
- IEA Task 52 - Solar Energy and Energy Economics in Urban Environments.
- IEA EBC Annex 70: Energy Epidemiology
- IEA EBC Annex 72: Assessing Life Cycle Related Environmental Impacts Caused by Buildings
- IEA DHC Annex TS1: Low Temperature District Heating for Future Energy Systems.

Die seit 2014 bestehende Mitarbeit im International Sustainable Campus Network wurde durch die Arbeiten im EnSign RealLabor deutlich intensiviert, um Maßnahmen am eigenen Campus mit dem «lessons learned» Know-how anderer internationaler Partner abzustimmen und in gemeinsamen Best Practices gemeinsame Forschungsfragen zu untersuchen. Ziel ist es in engem Austausch internationale Leuchttürme für weitere öffentliche und auch industrielle Liegenschaften zu gestalten. Hierzu fanden mehrere internationale Workshops statt und es wurden mehrere Initiativen zu Pilotprojekten angestoßen, die in den Folgejahren starten werden.

Durch das internationale Projekt CityTrans des BMBF betreibt das zafh.net aktives Forschungsmarketing in den USA. Durch enge Verbindungen mit drei New Yorker Universitäten (CUNY, NYU und NYIT) konnte ein gemeinsames Projekt entwickelt werden zum Food-Water-Energy Nexus, welches ab 2018 vom internationalen Belmont Forum und der EU für drei Jahre gefördert wird.

Des Weiteren wurde Prof. Dr. habil. Ursula Eicker am 25. April 2017 vom Ministerrat der Landesregierung Baden-Württemberg als Mitglied in den Beirat der Landesregierung für nachhaltige Entwicklung berufen, was dem zafh.net vielfältige neue Kooperationsmöglichkeiten und Netzwerkzugänge ermöglicht.

2.4 Zentrum für Akustische und Thermische Bauphysik

Im Zentrum für Akustische und Thermische Bauphysik (Fakultät B - Fakultät für Bauingenieurwesen, Bauphysik und Wirtschaft) werden sowohl Forschungsprojekte der Bauakustik und des Schallschutzes (Leitung: Prof. Dr.-Ing. Berndt Zeitler) als auch Projekte mit einem Schwerpunkt auf innovativen Baustoffen (Leitung: Prof. Dr. Andreas Beck) gebündelt.

Bauakustik und Schallschutz stellen einen wichtigen Schwerpunkt der Bauforschung des IAFs dar. Dieser Forschungsschwerpunkt verfügt mit dem Zentrum für Bauphysik in Stuttgart-Vaihingen über im Hochschulbereich einmalige bauakustische Prüf- und Forschungsmöglichkeiten, die eine Erweiterung und Intensivierung der derzeitigen Arbeitsfelder ermöglichen.

Die Schwerpunkte der Forschungsgruppe gehen über die allgemeine Bauakustik (Luft- und Trittschall) hinaus. Sie liegen derzeit im Bereich Körperschallübertragung in Gebäuden, Schallerzeugung von gebäudetechnischen Anlagen, Charakterisierung von Körperschallquellen, Schalleistung von Heizungs- und Lüftungsanlagen, Schallübertragung von Treppen, Schallabsorptionsuntersuchungen, Bauteilentwicklung und -optimierung, bauakustische Anwendungsfragen, Berechnungs- und Messverfahren für den baulichen Schallschutz, neue Produkte und Bauweisen für den baulichen Schallschutz, Geh- und Trittschall sowie Mechanismen der Luftschalldämmung leichter mehrschaliger Konstruktionen. Außerdem engagiert sich die Forschungsgruppe in der Erarbeitung von Grundlagen für Normen und akustische Regelwerke.

Die Forschungsgruppe wirbt einerseits Drittmittel aus nationalen Förderprogrammen ein, andererseits werden jedoch auch direkte Projekte von Industrieunternehmen und Verbänden der Baustoffindustrie bearbeitet. Der Forschungsschwerpunkt Bauakustik ist durch aktive Mitarbeit in allen wesentlichen Normungsgremien des baulichen Schallschutzes auf deutscher und internationaler Ebene vertreten. Des Weiteren betreibt er einen fachlichen Austausch im Bereich der Bauakustik mit anderen Instituten im In- und Ausland und unterhält enge Beziehungen zu den führenden Einrichtungen auf europäischer Ebene.

Der Bereich **innovative Baustoffe** (Vakuumdämmung und Phasenwechselmaterialien) wird von Prof. Dr. Andreas Beck geleitet. Aktuelle Themenschwerpunkte sind die Untersuchung von Feuchteinflüssen auf Vakuumisulationspaneele sowie passive Raumkühlung und Reduktion von Temperatur- und Kühllastspitzen durch Einsatz von Latentwärmespeichermaterialien (PCM-Systemen).

Neuigkeiten 2017

Erfolgreich in 2017 abgeschlossen wurde, in Kooperation mit der Hochschule Rosenheim und der University of Liverpool, das Projekt über «Nachhaltiger Schallschutz gebäudetechnischer Anlagen in energetisch optimierten Gebäuden», welches über das Förderprogramm des BMBF «Forschung an Fachhochschulen», Förderlinie «FHprofUnt» lief.

Industrieunternehmen und Verbänden wie z.B. Schöck Bauteile GmbH, BSW - Berleburger Schaumstoffwerk GmbH, Schlüter Systems und Miele & Cie. KG finanzierten in 2017 an der HFT mehrere Industrieforschungsprojekte, überwiegend zur Beschreibung und Prognose von Tritt- und Körperschall Übertragungsproblemen.

Im Rahmen der strategischen Partnerschaft zur intelligenten Stadt i_city liefen in 2017 folgende Teilprojekte zur Luft- und Trittschalldämmung von «energetisch optimierten Fassadensystemen» und zur Quellcharakterisierung von Straßenschluchten in der «Urbane Akustik» an. Das Gesamtprojekt wird von BMBF gefördert und von den

folgenden Projektpartnern mitfinanziert und begleitet: Land Baden-Württemberg, Kalksandstein, Schöck, Siegenia und soundPLAN GmbH.

Die europäischen Normungssitzungen CEN / TC 126 «Acoustic properties of building products and buildings»: WG7 «Characterization of air-borne and structure-borne sound from equipment» und CEN / TC126 «Acoustic properties of building products and buildings»: WG2 «Prediction of the acoustic performance of buildings from the performance of products» wurden im November 2017 mit etwa 15 Teilnehmern aus 9 Ländern, an der HFT Stuttgart gehalten. Dass diese Normungsarbeit wieder zu europäische Kooperationsprojekte führt, hat großes Potenzial.

Mit einer Rekordanzahl von 280 Teilnehmern fand am 24. November 2017 zum 31. Mal das jährliche Bauphysikertreffen des Studienganges Bauphysik an der Hochschule für Technik Stuttgart statt.

2.5 Zentrum für Nachhaltiges Wirtschaften und Management

Das ZNWM bearbeitet vorwiegend wirtschaftswissenschaftliche Themenstellungen im Kontext des Nachhaltigen Managements und der Nachhaltigen Ökonomie – vorzugsweise inter- und transdisziplinär. Es will systematisch Anknüpfungspunkte zu weiteren wissenschaftlichen Disziplinen (zum Beispiel Ingenieur-, Informatik sowie Sozial- und Geisteswissenschaften) erschließen, verschiedenartige Themenfelder integrieren und relevante Akteure zur Bearbeitung von aktuellen und zukünftigen gesellschaftlichen Herausforderungen (z.B. «Grand Challenges») vernetzen.

Das ZNWM fokussiert sich innerhalb der interdisziplinären IAF-Struktur derzeit auf die Schwerpunkte Nachhaltigkeitsmanagement, Sustainable Finance, umweltorientierte Logistik sowie Stakeholder-Integration.

Neuigkeiten 2017

Das «**EnSign** – RealLabor für einen klimaneutralen Innenstadtcampus» wurde Ende Dezember 2017 planmäßig beendet. Bezüglich des Nutzerverhaltens zum Energiekonsum am Campus der HFT wurden in 2017 folgende Maßnahmen durchgeführt (Nutzerverhalten und soziale Steuerungssysteme; Prof. Dr. Thomas Bäumer, Prof. Dr. Patrick Müller, M.Sc. Stefan Zimmermann):

- **Auswertung der hochschulweiten Umfrage** zum Thema «Energiekonsumverhalten». Dies erfolgte in mehreren Stufen: Deskriptive Auswertung und Aufbereitung der Ergebnisse für die Studierenden und Mitarbeitenden (Information via HFT-Webseite, Hochschulzeitschrift, Zeitschrift für Mitarbeitende und E-Mail). Weitere inferenzstatistische Auswertungen zur Analyse der Einflüsse und Zusammenhänge der erhobenen psychologischen Faktoren in Form von Strukturgleichungsmodellen (mittels smartPLS).
- **Durchführung weiterer Experimente** zum Thema «Energiesparen in Computerräumen und Hörsälen der Hochschule» mit studentischer Unterstützung.
- Ebenfalls im Rahmen eines Studierendenprojekts wurde eine **Usability-Studie** zum Feedbacksystem «BuildingScout» durchgeführt.
- Vorbereitung zur Durchführung eines Experiments zur Wirkung von Feedback zum Energieverbrauch auf das Energieverhalten: Implementierung der **Darstellungen der Energieverbräuche auf den Info-Screens** in ausgewählten Gebäuden auf dem Campus. Die Analyse ist für 2018 geplant.

Im Arbeitspaket 6 zu **Nachhaltigkeitsindikatoren** (Prof. Dr. Tobias Popovic, Isabel Rivera de Kieler, B.A.) wurde die bereits im Vorjahr konzipierte Sustainability Balanced Scorecard (SBSC) erweitert und fertig gestellt. Mit ihrer Hilfe wurden unterschiedliche energetische Maßnahmen aus den Bereichen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien sowohl auf ihre Wirtschaftlichkeit als auch ihre Nachhaltigkeitsperformance (z.B. CO₂-Einsparungspotenzial) analysiert und hierauf aufbauend entsprechend Handlungsempfehlungen abgeleitet.

Für die auf Basis der SBSC-Ergebnisse priorisierten Maßnahmen wurden die in Arbeitspaket 7 «**Sustainable Finance**» (Hanna Hermann, M.A., Prof. Dr. Tobias Popovic) bereits zuvor entwickelten Finanzierungsinstrumente angewendet bzw. zielgerichtet weiterentwickelt. Zudem wurde im Oktober eine Konferenz in einem interaktiven Workshop-Format in Kooperation mit Stuttgart Financial / Börse Stuttgart durchgeführt. Im Rahmen dessen wurden die im Projektverlauf entwickelten Finanzierungsansätze Vertretern aus der Finanzwirtschaft vorgestellt und mit ihnen hinsichtlich ihrer Marktfähigkeit sowie ihres Weiterentwicklungspotenzials diskutiert. Darüber hinaus

wurde unterjährig der Austausch mit Praxispartnern sowie der Teilnahme an unterschiedlichen Fachkonferenzen (z.B. UNEP FI / VfU-Roundtable) fortgesetzt.

Zur Förderung des forschenden Lernens wurden auch in 2017 unterschiedliche Projekt- und Abschlussarbeiten im Rahmen des RealLabor EnSigns betreut (Hanna Hermann, M.A., Prof. Dr. Tobias Popovic).

Innerhalb des Verbundvorhabens «**Drei Prozent Projekt** – energieeffizienter Sanierungsfahrplan für kommunale Quartiere 2050, Teilprojekt: Partizipation und Finanzierung» wird das neue Instrument «energetischer Sanierungsfahrplan» (BMWi) erprobt. Die Analyse der unterschiedlichen Eigentümerzielgruppen und vorhandener Hemmnisse aus psychologischer, soziologischer, finanzieller-, und kommunikationswissenschaftlicher Sicht sowie Lösungsvorschläge werden hierzu erarbeitet. Ein inhaltlicher Fokus liegt dabei auf Wohnungseigentümergeinschaften (Prof. Dr. Thomas Bäumer, Prof. Dr. Stephanie Huber, Prof. Dr. Tobias Popovic', Antje Bretzmann, M.A., Stefan Zimmermann, M.Sc.); Folgende Zwischenergebnisse können berichtet werden:

- Weiterentwicklung des Kommunikations- und Ansprachekonzepts für WEG-Eigentümer bei energetischen Sanierungsprojekten sowie der «10 Gebote für eine erfolgreiche Kommunikation», die bei einer anstehenden Sanierung verwendet werden können.
- Übertragung des Kommunikations- und Ansprachekonzepts auf eine WEG in Ludwigsburg, bei der eine Sanierung ansteht. Umsetzung der geplanten Maßnahmen:
 - Stakeholderanalyse: Durchführung qualitativer Interviews mit Eigentümern
 - Expertenworkshops mit Verwaltungsbeiräten und Hausverwaltung
 - «Dialogveranstaltungen» mit den Eigentümern der WEG zu den Themen Sanierungsoptionen, Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten.
 - Umfragen zur Bewertung der Sanierungsoptionen
 - Launch einer Webseite für die Eigentümer, in der die Themen Energieerzeugung, Dämmung, Finanzierung usw. zielgruppenspezifisch vorgestellt wurden. Hier wurde besonders viel Wert auf Feedback-Tools gelegt (Kommentarfunktion, Foren, Seitenbewertungen).
- Die bereits zuvor entwickelten Finanzierungsansätze im Bereiche Sustainable Finance wurden mit Hilfe einer umfangreichen Literaturanalyse, Expertengesprächen und dem Austausch mit weiteren relevanten Stakeholdern zielgerichtet weiterentwickelt. Die Ergebnisse wurden im Zwischenbericht festgehalten und hieraus auch die Grundlage für Leitfaden gelegt. (Zwischen-)Ergebnisse wurden im Rahmen von unterschiedlichen Vorträgen und Workshops vorgestellt bzw. diskutiert.
- Im Rahmen der Projektarbeit «Die energetische Sanierung von Bestandsimmobilien bei Wohnungseigentümergeinschaften – eine kritische Analyse» wurden Experteninterviews mit Hausverwaltern durchgeführt.
- Eine Bachelorarbeit mit dem Thema «Erfolgsfaktoren multimedialer Bürgerpartizipationsprojekte am Beispiel ausgewählter WEGs» sowie eine Weitere zu innovativen Finanzierungslösungen für WEGs im Kontext von Sustainable Finance wurden betreut.
- Poster-Präsentation auf dem 1. Kongress ENERGIEWENDEBAUEN im Januar 2017 in Berlin.
- Poster-Präsentation auf der 17. International Conference on Current Issues of Sustainable Development in Opole (Polen); der Beitrag «The Role of Participation

and Communication for Energy Efficient Refurbishment» erschien Dezember 2017 im Journal «Economic and Environmental Studies».

Im Vorhaben **i_city** (BMBF), das Mitte 2017 startete, bearbeiteten unterschiedliche Mitglieder des ZNWM (Prof. Dr. Thomas Bäumer, Prof. Dr. Stephanie Huber, Prof. Dr. Patrick Müller, Prof. Dr. Tobias Popovic´, Hanna Hermann, M.A.) primär an der Bearbeitung der Handlungsfelder 5 «Nachhaltige Mobilität» und 6 «Finanzierung und Akzeptanz», was auch die Themen Innovationsmanagement, Geschäftsmodellentwicklung und Startups miteinschloss. Zu diesen Themengebieten wurden auch unterschiedliche Abschlussarbeiten in den Bachelor-Studiengängen BWL und Wirtschaftspsychologie betreut. Im Jahresverlauf wurden – u.a. im Rahmen der internen/externen Kick-off-Veranstaltungen – interaktive, transdisziplinäre Workshops im Design-Thinking-Format unterschiedlichen Projektpartnern durchgeführt. Die hieraus gewonnenen Erkenntnisse wurden in die weitere Bearbeitung zielgerichtet mit aufgenommen. Mitte Dezember betreuten Prof. Dr. Tobias Popovic´ und Dr. Dirk Pietruschka (zafh.net) auf Einladung bei dem von Stuttgart Financial / Börse Stuttgart gemeinsam mit weiteren Akteuren aus der Finanzwirtschaft durchgeführten Hackathon/Ideathon ein interdisziplinäres Team von Studierenden und Young Professionals, das ein i_city-Thema mit dem Ziel der Geschäftsmodellentwicklung bearbeitete.

Im **Forschungsschwerpunkt Sustainable Finance** (Prof. Dr. Tobias Popovic) ist sich – zusätzlich zu den bislang bearbeiteten Themenbereichen – in 2017 intensiver auch den Themen **Sustainable Innovation / Sustainable Entrepreneurship** inkl. Fragestellungen zur Geschäftsmodellentwicklung und Startup-Finanzierung und gewidmet worden. U.a. stand hier die Schnittstelle Digitalisierung und Nachhaltige Entwicklung im Fokus. Forschungsergebnisse zu diesen und den bisherigen Sustainable Finance-Themen wurden in Vorträgen (u.a. auf dem VfU-/UNEP FI-Roundtable Sustainable Finance) und Publikationen vorgestellt.

Gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. Volker Coors (Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik) übernahm Prof. Dr. Tobias Popovic die wissenschaftliche Begleitung des an der HFT entstandenen und ehem. durch EXIST-Gründerstipendien (BMW, Europäischer Sozialfonds) geförderten **StartUps «BuildingScout»**. Im Rahmen dessen wurden auch vier Abschlussarbeiten im Themenfeld Sustainable Innovation/Entrepreneurship betreut.

Der Forschungsschwerpunkt Umweltorientierte Logistik (Prof. Dr. Andrea Lochmahr) im ZNWM wird u.a. durch den neuen Master-Studiengang Umweltorientierte Logistik gestärkt und ausgebaut. Der neue Studiengang startet zum WS 2017/2018. Im neu einzurichtenden Logistik-Labor werden u.a. in Zusammenarbeit mit dem ZNWM praxisnahe Versuchsreihen zu Kommissioniertechnologien, Abfallvermeidung, Ressourceneffizienz, Arbeitsergonomie, Energiemanagement, Pack- und Füllgradmanagement etc. in logistischen Prozessen konzipiert, erprobt bzw. simuliert sowie optimiert.

Um zum einen den Überblick der Forschungsaktivitäten der Zentrumsmitglieder zu vervollständigen und zum anderen Anknüpfungspunkte zu weiteren inter- und transdisziplinären Forschungsaktivitäten mit wirtschaftswissenschaftlichem Hintergrund zu schaffen, wurde die bisherige Struktur des **ZNWM** um die Rubrik «**Weitere Forschungsaktivitäten**» ergänzt.

2.6 Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik

Das von Prof. Dr. Volker Coors und Prof. Dr. Michael Hahn geleitete Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik bündelt Forschungsaktivitäten, die sich mit der Erfassung und Verarbeitung von räumlicher Information befassen. Thematisch werden nicht nur klassische Aufgaben der Vermessung angegangen, sondern spezielle Methoden entwickelt, die an der Schnittstelle zu anderen Kompetenzzentren angesiedelt sind.

Die Expertise umfasst einen weiten Bereich, der von Sensortechnik über die informationstechnische Verarbeitung bis hin zu Visualisierungen reicht. Als Sensoren und Messgeräte kommen neben den klassischen Systemen der Vermessung, Photogrammetrie und Fernerkundung auch solche mit neuartigen Funktionsweisen zum Einsatz. Mit der richtigen Auswahl und Kombination aus Sensorprinzipien und Auswertemethoden finden sich neue, innovative Ansätze für Kooperationen in stark interdisziplinären Arbeitsgebieten. Die Sensoren, die zum Einsatz kommen, verwenden optische, mechanische, oder elektromagnetische Messprinzipien.

Verfahren zum Bildverständnis und aus der Mustererkennung werden zur Analyse der Daten kombiniert. Zur Positions- und Orientierungsbestimmung geeignete Messgeräte sind GPS-Empfänger, die mit Sensoren zur Messung von Beschleunigungen und Drehraten (inertialen Messeinheiten, IMUs) kombiniert werden können und die Basis vielfältiger Entwicklungen im Bereich Mobile Mapping bilden. Für Anwendungen innerhalb von Gebäuden stehen darüber hinaus funkbasierte Positionierungssysteme bereit. Die Kombination von Sensordaten zu Mess- und Navigationszwecken werden typischerweise für Automatisierungsaufgaben und in der Robotik verwendet.

Methoden der Geoinformatik werden entwickelt, um raumbezogene Daten zu verarbeiten und in neuen Kontexten bereitzustellen. Schwerpunkte liegen hier auf 3D-Geodateninfrastrukturen, die beispielweise Anwendungen in der Stadtplanung, Simulation und mobiler Navigation finden. Anwendungsbezogene Softwareentwicklung wird genutzt, um geographische Informationssysteme und ihre Anwendungen zu erweitern. Hier liegt der aktuelle Schwerpunkt auf der prototypischen Entwicklung einer sog. Urban Plattform, die die Grundlage für Smart City Anwendungen bildet. Hier werden Sensordatenströme und 3D-Stadtmodelle verlinkt, um eine raumzeitliche Datenanalyse zu ermöglichen und visuell zu unterstützen. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse zu Datenmodellen und Schnittstellen fließen über das OpenGeospatial Consortium in die Weiterentwicklung von offenen Standards ein.

Veranstaltungen

- Abschlussveranstaltung des Projekts SPIRIT mit Präsentationen der Ergebnisse am 21. Februar 2017 in Römerkastell Saalburg bei Bad Homburg
- ENsource Innovationsworkshop «Geschäftsmodelle in der Energiewirtschaft» am 21. März 2017 in den Räumen des Projektpartners Firma Bechtle AG in Neckarsulm
- 8. International Alumni Summer School Applied Geoinformatics for Society and Environment (AGSE 2017) vom 29. April bis 04. Mai 2017 University of Teheran, Kish Island, Iran
- Tag der Informationslogistik am 04. Mai 2017.
- Abschluss-Veranstaltung des Projektes WeBest am 24. Mai 2017
- 14. Esri Anwendertreffen am 22. Juni 2017
- Geodäsie 4.0 - was erwartet uns Geodäten? am 27. Juli 2017
- Besuch einer Delegation der ecuadorianischen Universität ESPOL an der HFT am 11. September 2017.
- Projektstart i_city: Intelligente Stadt am 20. November 2017

Teilnahme an Konferenzen

- CI-ENERGY Projektabschluss, 27. – 28. November 2017 in Genf: Abschlussveranstaltung des von der EU geförderten Marie Curie Promotionskollegs
- Workshop 3D-Stadtmodelle, 21 – 22. November 2017 in Bonn
- Zentrale Dienstbesprechung der Führungskräfte der Geoinformationsverwaltung -Sachsen-Anhalt. Ministerium für Landesentwicklung und Verkehr, Halberstadt, 1. – 2. November 2017
- 2nd International Conference on Smart Data and Smart Cities, 22. September 2017, 3D-Stadtmodelle in Puebla, Mexico
- INSPIREd Energy Workshop, INSPIRE conference, 4. September 2017 in Kehl / Straßburg
- Wissenschaftliches Forum Geoinformation und die Digitale Transformation 20. Juni 2017 in Darmstadt
- 3D-Forum Lindau, 10. Mai 2017 in Lindau
- Tag der Informationslogistik 4. Mai 2017, HFT Stuttgart
- Frühjahrstreffen 2017 des AK Multimedia und Grafik, 19. Mai 2017, Universität Stuttgart
- OGC Technical Committee Meeting, 3DIM DWG, 22. März 2017 in Delft, NL
- OGC Technical Committee Meeting, SWE DWG, 21. März .2017 in Delft, NL
- Deutsche Gesellschaft für Kartographie e.V., Sektion Stuttgart, 16. März 2017 in Stuttgart
- 21. Workshop Kommunale Geoinformationssysteme 2017, 1.März 2017 in Darmstadt
- Abschlussveranstaltung SPIRIT, 21.Februar.2017 in Saalburg

Laufende Projekte 2017

- Anschubfinanzierung Energy-Loc. Pilot
Laufzeit: 01.10.2017 – 31.12.2017
Förderprogramm: Anschubfinanzierung zur Antragstellung im europäischen Forschungsprogramm Horizon 2020
- CI-ENERGY – Smart cities with sustainable energy systems
Laufzeit: 01.10.2013 – 30.09.2017
Förderprogramm: 7. Forschungsrahmenprogramm (FP7) Marie-Curie Initial Training Networks, FP7-PEOPLE-2013-ITN
- EnSign – RealLabor für einen klimaneutralen Innenstadtcampus
Laufzeit: 01.01.2015 – 31.03.2018
Förderung durch: Stärkung des Beitrags der Wissenschaft für eine Nachhaltige Entwicklung
- ENsource: Zentrum für angewandte Forschung Urbane **EN**ergiesysteme und **Res**sourceeffizienz
Laufzeit: 01.08.2015 – 31.07.2018
Förderung durch: Land Baden-Württemberg (MWK) und Europäische Fonds für regionale Entwicklungen - EFRE (L-Bank)
www.ensource.de
- EnViSaGe: Teilprojekt AP 1: – Kommunale netzgebundene Energieversorgung - Vision 2020 am Beispiel der Gemeinde Wüstenrot
Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) / Vattenfall
Laufzeit: 01.07.2012 – 30.06.2017
- EnViSaGe Plus: Teilprojekt AP 1: – Kommunale netzgebundene Energieversorgung – Vision 2020

Laufzeit: 01.01.2017 – 31.12.2019

Förderung durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) /
Vattenfall

- i_city-Impulsprojekt: Leitprojekt Intelligente Stadt Energie – Information –
Stadtentwicklung – Gebäude – Mobilität – Beteiligung
Laufzeit: 01.04.2017 – 31.03.2021
Förderung durch: Forschung an Fachhochschulen, Starke Fachhochschulen -
Impuls für die Region
- i_city-MUSI: Multi-scale Urban Scenario Interface
Laufzeit: 01.08.2017 – 31.07.2020
Förderung durch: Forschung an Fachhochschulen, Starke Fachhochschulen -
Impuls für die Region
- Mentor «UmweltGIS»
Laufzeit: 15.08.2016 – 31.07.2017.
Förderung durch: EXIST Gründerstipendien (3 Stipendiaten)
- Mittelbaustelle Prof. Dr.-Ing. Volker Coors
Laufzeit: 01.01.2017 – 31.12.2019
Förderprogramm: Leistungsorientierte Förderung des akademischen Mittelbaus
für Forschergruppen an HAW
- MSM: Multisensorielles selbstreferenzierendes 3D-Mappingsystem
Laufzeit: 01.09.2015 – 31.08.2017
Förderung durch: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-
Württemberg
- REMWEED: Erfassung der Verunkrautung landwirtschaftlicher Flächen mit
Fernerkundungsmethoden
Laufzeit: 01.06.2016 – 31.07.2019
Förderung durch: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
- SimStadt 2.0 – 3D Simulation urbaner Energiesysteme
Laufzeit: 01.07.2017 – 30.06.2020
Förderung durch: Anwendungsorientierte nichtnukleare FuE
- SPIRIT: Ereignisgesteuerte Informationsvermittlung, Inspiration und
Unterhaltung im urbanen Umfeld auf Basis mobiler Augmented Reality
Technologien
Laufzeit: 01.10.2013 – 31.03.2017
Förderung durch: Bundesministerium für Bildung und Forschung
- Windy Cities: Kooperatives Promotionskolleg mit der Universität Stuttgart
Laufzeit: 01.03.2017 – 31.07.2020
Förderung durch: Landesgraduiertenförderung / Land Baden-Württemberg

Abgeschlossene Projekte 2017

- CI-ENERGY Smart cities with sustainable energy systems
Laufzeit: 01.10.2013 – 30.09.2017
Förderung durch: Europäische Union, FP7 Marie-Curie Initial Training Network
- EnViSaGe: Teilprojekt AP 1: – Kommunale netzgebundene Energieversorgung -
Vision 2020 am Beispiel der Gemeinde Wüstenrot
Laufzeit: 01.07.2012 – 30.06.2017
Förderung: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) /
Vattenfall
- Mentor «UmweltGIS»
Laufzeit: 15.08.2016 – 31.07.2017.
Förderung durch: EXIST Gründerstipendien (3 Stipendiaten)

- MSM: Multisensorielles selbstreferenzierendes 3D-Mappingsystem
Laufzeit: 01.09.2015 – 31.08.2017
Förderung durch: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
- SPIRIT: Ereignisgesteuerte Informationsvermittlung, Inspiration und Unterhaltung im urbanen Umfeld auf Basis mobiler Augmented Reality Technologien
Laufzeit: 1.10.2013 – 31.03.2017
Förderung durch: Bundesministerium für Bildung und Forschung
Unter Leitung von Prof. Ulrike Spierling (HSRM) und Prof. Volker Coors (HFT) wurde im Projekt SPIRIT ein Prototyp zur Informationsvermittlung für historische Städte am Beispiel des Römerkastells Saalburg entwickelt.

2.7 Zentrum für industrielle Anwendungen der Informatik und Mathematik

Das Kompetenzzentrum wird von Prof. Dr. Nicola Wolpert (Mathematik) und Prof. Dr. Eberhard Gülch (Vermessung) geleitet. Das Zentrum bündelt Forschungsaktivitäten der Fachgebiete Mathematik und Informatik. Fundierte, problemorientierte Grundlagenforschung wird hier mit anwendungsorientierter Industrieforschung verknüpft. Problemstellungen aus den Bereichen Informatik, Wirtschaftsinformatik, der angewandten Mathematik und der industriellen Messtechnik werden bearbeitet.

Die Methodenentwicklung in diesen Forschungsfeldern benötigt fundierte Kenntnisse der zugrundeliegenden Theorien sowie auch praxisorientierte Erfahrung, die unsere Professoren und Forscher einbringen. Die Forschungsinhalte sind stark interdisziplinär ausgerichtet. Kooperationen existieren auf nationaler und internationaler Ebene.

Unsere Partner sind Großunternehmen der Industrie, wie z.B. Daimler AG, Porsche AG, Audi AG, aber auch mittelständische Unternehmen wie die Firma CADFEM oder die Firma Topometric GmbH, sowie auch Versicherungsinstitute und wissenschaftliche Institutionen wie die Universität Stuttgart, die Universität Mainz oder das Fraunhofer-Institut. Die Schwerpunkte des Kompetenzzentrums sind:

- Geometrien von Bauteilen, z.B. eines Fahrzeugs, werden für die digitale Bauraumuntersuchung sowohl statisch als auch dynamisch evaluiert; dazu werden optimierte Datenstrukturen und Algorithmen entwickelt.
- In der optischen Messtechnik stehen die Automation und die Einbettung in Arbeitsflüsse im Vordergrund.
- Digitale Stadtmodelle werden als Basis für die numerische Simulation von physikalischen Feldgrößen verwendet, um Beiträge zur Untersuchung von Energieeffizienz und Klimaanpassung zu liefern.
- Die Erkenntnisse zahlentheoretischer Arbeiten werden unter anderem in der Kryptographie genutzt.
- Verfahren zur Abschätzung von Risiken auf dem Kapitalmarkt und in der Versicherungswirtschaft begleiten aktuelle Regelungen auf nationaler und internationaler Ebene.
- Multi-Agentensysteme kommen für Optimierungsprobleme mit vielen Akteuren in der Projektplanung oder beim Lastmanagement in Energienetzen zum Einsatz.
- Hardware zur Erfassung von Sensordaten und entsprechende Algorithmen für Mensch-Maschine-Schnittstellen, umgebungsunterstütztes Leben und Robotik werden entwickelt.
- Ein Teil des bwGrid-Clusters wird ausgebaut und betreut. Dadurch werden Höchstleistungsrechner und Softwarebibliotheken für paralleles Rechnen zur Verfügung gestellt.
- Darüber hinaus werden auch Forschungs- und Anwendungsfragen zu eingebetteten Systemen, Software-Architekturen, Informationssystemen und Visualisierungen bearbeitet.
- Geometriemodule für die Differentialgeometrie, für die Freiformgeometrie (Dreiecks-Bézierflächen) und zur Veranschaulichung der Subdivision Techniken werden entwickelt.
- Digitale Stadtmodelle werden als Geometriedaten für numerische Strömungssimulation (CFD) verwendet, um Aussagen über Einsatzmöglichkeiten von Kleinwindkraftanlagen in bebauten Gebieten zu machen und Untersuchungen zum urbanen Mikroklima zu begleiten.

- Entwicklung von VR-Technologien und neuer Interaktionsformen zur Erklärung komplexer geometrischer Sachverhalte. Dies beinhaltet die Darstellung und Änderung komplexer geometrischer Objekte in 3D in Echtzeit sowie auch die Interaktion mit geometrischen Objekten mit Hilfe von Sprache und Gesten.
- «Augmented Reality» Methoden in der Montage-Logistik. Dies beinhaltet die Verschmelzung digitaler Planung und Simulation mit realer Produktion (Industrie 4.0) sowie auch die Optimale Logistik-Steuerung durch zeitnahe Simulation aufgrund des aktuellen Produktionsprogramms.
- Automatische Verarbeitung menschlicher Sprache, insbesondere Extraktion von Wissen aus großen Sprach-Datenmengen. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt auf computergestütztem Prüfen (computer-aided assessment) im Bereich Freitextfragen. Methodisch kommen Ansätze der Computerlinguistik, der Testtheorie und des maschinellen Lernens zum Einsatz.

Veranstaltungen

- 10. Tag der Informationslogistik, 4. Mai 2017
- 7. Symposium Industrielle Geometrie, 24. Mai 2017
- Kontakt- und Informationstag Wirtschaft – Hochschule KITT 2017, 27. April 2017
- 171. DVW-Seminar: Geodäsie und BIM – Grundlagen, Laborberichte, Praxisbeispiele, 03. Juli 2017
- Geodäsie 4.0 – was erwartet uns Geodäten? HFT Stuttgart, 27. Juli 2017
- 23. Mathematikertag, 17. November 2017
- Linux-Presentation-Day, 17. November 2017
- Projektstart i_city: Intelligente Stadt, 20. November 2017

Laufende Projekte im 2017

- bwHPC-C5: Coordinated Compute Cluster Competence Centers
Laufzeit: 01.10.2013 – 30.06.2018
Förderung durch: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK)
<http://www.bwhpc-c5.de/>
- GeoCADUp: Geometrien von 3D CAD-Daten für das Digital MockUp verstehen und bewerten
Laufzeit: 01.05.2017 – 30.04.2021
Förderung durch: Programm Forschung an Fachhochschulen – Förderlinie IngeieurNachwuchs 2016
- i_city-BIM-konforme Gebäudeerfassung: BIM-konforme Erfassung von 3D-Geometrie und semantischen Bauteilinformationen für die Gebäudemodellierung
Laufzeit: 01.08.2017 – 31.07.2021. Beginn der Arbeiten ab 1.11.2017
Es werden geometrische Daten für die Level-of-Detail LoD3 und LoD4 im Sinne des OGC Standards CityGML erfasst in Verbindung mit einer Erfassung von semantischen Bauteilinformationen nach den Anforderungen der nationalen Building Information Modeling (BIM) Standards. Dazu sollen neuartige, flexible, mobile Datenerfassung mit bildgebenden Sensoren und Laserscanverfahren eingesetzt und eine damit prozessual verknüpfte, möglichst auch automatisierte Erfassung semantischer Information möglich werden.
Förderung durch: Bundesministerium für Bildung und Forschung, Forschung an Fachhochschulen, Starke Fachhochschulen - Impuls für die Region.
<http://www.hft-stuttgart.de/Forschung/Projekte/Projekt196.html/de>

- i_city-Impulsprojekt: Leitprojekt Intelligente Stadt Energie – Information – Stadtentwicklung – Gebäude – Mobilität – Beteiligung
Laufzeit: 01.04.2017 – 31.03.2021
Förderung durch: Forschung an Fachhochschulen, Starke Fachhochschulen - Impuls für die Region
https://www.hft-stuttgart.de/Forschung/i_city/
- i_city Smart Public Building: Smart Public Building – Universelle Plattform für interaktives Technologiemanagement in öffentlichen Gebäuden
Laufzeit: 01.10.2017 – 30.09.2020
Förderung durch: Forschung an Fachhochschulen, Starke Fachhochschulen - Impuls für die Region
- SPIRIT: Ereignisgesteuerte Informationsvermittlung, Inspiration und Unterhaltung im urbanen Umfeld auf Basis mobiler Augmented Reality Technologien
Laufzeit: 01.10.2013 – 31.03.2017
Förderung durch: Bundesministerium für Bildung und Forschung
http://www.coors-online.de/forschung/erweiterte_realitaet/spirit/

Abgeschlossene Projekte im 2017

- SPIRIT: Ereignisgesteuerte Informationsvermittlung, Inspiration und Unterhaltung im urbanen Umfeld auf Basis mobiler Augmented Reality Technologien
Laufzeit: 01.10.2013 – 31.03.2017
Förderung durch: Bundesministerium für Bildung und Forschung
http://www.coors-online.de/forschung/erweiterte_realitaet/spirit/

2.8 Weitere Forschungsgebiete

Bauchemielabor

Das Labor unter der Leitung von Prof. Dr. Gabriele Grassegger-Schön, verfügt über eine gute analytische Ausstattung für die Untersuchung von Baustoffen, mit Schwerpunkten im anorganisch-mineralischen Bereiche sowie über Prüf- und Messanlagen für Baustofftests, Alterungssimulationen sowie mikroskopische Untersuchungen. Es wird laufend erweitert und arbeitet besonders eng mit anderen baustoffkundlichen Laboren der HFT zusammen.

E-Mobilität

Der Studiengang Infrastrukturmanagement, vertreten durch Prof. Dr.-Ing. Markus Schmidt und Prof. Dr.-Ing. Axel Norkauer, arbeitet in Kooperation mit der Hochschule Esslingen seit 2016 an der technischen Entwicklung und dem verkehrlichen Nutzen von elektrifizierten Faltrollern.

Die zukünftige urbane Mobilität erfordert eine lückenlose intermodale Verketzung unterschiedlicher Verkehrsmittel. Für die «last mile» zwischen Wohnung, Straßenbahn/Zug und Arbeitsstelle fehlt heute ein geeignetes Schlüsselement. Der Forschungsverbund «TrottiElec» der Hochschulen hat dazu ultraleichte Faltfahrzeuge elektrifiziert und mit einer Sondererlaubnis der Verkehrsbehörden eine große Flotte in Stuttgart und Esslingen getestet. Ziel ist es herauszufinden, inwieweit die elektrifizierten Faltroller fossil zurückgelegte PKW-Personenkilometer reduzieren können und/oder zu deren Vermeidung zum Beispiel durch den Umstieg auf den ÖPNV beitragen können.

Ende März 2018 werden die Forschungsergebnisse veröffentlicht und ein neu entstehendes Mobilitätslabor an der HFT in Bau 3 wird als eine Ausleihstation für die elektrifizierten Faltroller sowie für weitere Mikromobile entwickelt.

International Management

Im Rahmen der Doppelabschlussprogramme des Master-Studiengangs General Management bearbeiten Absolventen und Dozenten unter Leitung des Studiendekans Prof. Dr. Georg Hauer in Zusammenarbeit mit Dozenten und Absolventen der Partner-Universitäten Edinburgh Napier University Edinburgh UK, Tatung University Taipei Taiwan und Arshad Ayub Graduate Business School, Universiti Teknologi MARA, Shah Alam, Malaysia, aktuelle Fragestellungen des International Management. Absolventen können so an ersten peer-reviewed Veröffentlichungen mitwirken.

3 Personalia

3.1 Professorinnen und Professoren

Die nachfolgend aufgeführten Professorinnen und Professoren erfüllen für das Jahr 2017 mindestens eines der folgenden Kriterien:

- Leitung eines drittmittelgeförderten Forschungsprojektes
- Wissenschaftliche Veröffentlichung

innerhalb der letzten drei Jahre.

Leitung des Instituts für Angewandte Forschung

Prof. Dr. habil. Ursula Eicker

Fakultät A: Architektur und Gestaltung

Zentrum für Integrale Architektur:

Prof. Markus Binder
Prof. Volkmar Bleicher
Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers
Prof. Christine Kappei
Prof. Dr. Andreas Löffler
Prof. Dr.-Ing. Elke Sohn

Zentrum für Nachhaltige Stadtentwicklung:

Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth
Prof. Dr.-Ing. Christina Simon-Philipp

Fakultät B: Bauingenieurwesen, Bauphysik und Wirtschaft

Zentrum für Nachhaltige Energietechnik - zafh.net:

Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
Prof. Dr. Bastian Schröter

Zentrum für Akustische und Thermische Bauphysik:

Prof. Dr. Andreas Beck
Prof. Dr.-Ing. Berndt Zeitler
Prof. Dr.-Ing. Heinz-Martin Fischer (emeritiert)

Zentrum für Nachhaltiges Wirtschaften und Management:

Prof. Dr. Tobias Popovic
Prof. Dr. Andrea Lochmahr
Prof. Dr. Katrin Allmendinger
Prof. Dr. Thomas Bäumer
Prof. Dr. Stephanie Huber
Prof. Dr. Patrick Müller
Prof. Dr. Uta Bronner
Prof. Dr. Roland Franz Erben
Prof. Dr. Melanie Mühlberger
Prof. Dr. Dirk Vogel

Fakultät C: Vermessung, Informatik und Mathematik

Zentrum für Geodäsie und Geoinformatik:

Prof. Dr.-Ing. Gerrit Austen
Prof. Dr.-Ing. Franz-Josef Behr
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors

Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch
Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn
Prof. Dipl.-Ing. Rainer Kettemann (Pensionär)
Prof. Dr.-Ing. Paul Rawiel
Prof. Dr.-Ing. Dietrich Schröder

Zentrum für industrielle Anwendungen der Informatik und Mathematik:

Prof. Dr. Marcus Deininger
Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch
Prof. Dr. Peter Heusch
Prof. Dr. Jörg Homberger
Prof. Dr. Oliver Höß
Prof. Dr. Rainer Keller
Prof. Dr. Stefan Knauth
Prof. Dr. Gero Lückemeyer
Prof. Dr. Ulrike Pado
Prof. Dr. Gabi Preissler
Prof. Dr. Stefan Reitz
Prof. Dr. Jan Seedorf
Prof. Dr.-Ing. Dieter Uckelmann
Prof. Dr. Ursula Voß
Prof. Dr. Nicola Wolpert
Prof. Dr. Annegret Weng

Weitere Forschungsfelder Fak. A, Fak. B, und Fak. C:

Prof. Dr.-Ing Peter Baumann
Prof. Dr. Karl Georg Degen
Prof. Dr. rer. nat. Norbert Geuder
Prof. Dr. rer. nat. Gabriele Grassegger-Schön
Prof. Dr. -Ing. Heiner Hartmann
Prof. Dr. Georg Hauer
Prof. Dr. -Ing. Joachim Hirschner
Prof. Dr. Anselm Knebusch
Prof. Dr.-Ing. Kathy Meiss
Prof. Dr. Wolfram Mollenkopf
Prof. Dr. Christof Mosler
Prof. Dr.-Ing. Axel Norkauer
Prof. Dr. Andrej Pustisek
Prof. Dr.-Ing. Markus Schmidt
Prof. Dr.-Ing. Silvia Weber

3.2 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Zur Umsetzung der DSGVO wurden die Mitarbeiternamen alle gelöscht.

4 Projekte

Im Folgenden werden alle drittmittelfinanzierten Projekte vorgestellt. Wird ein Projekt von mehreren Projektleitern durchgeführt, werden die Mittel im Jahr 2017 sowie die Gesamtmittel anteilig auf die Projektleiter aufgeteilt⁴.

Tabelle 1: Projekte und Drittmittel 2017 nach Professoren⁵

Nr.	Projektleiter	Projekttitel	Mittelgeber	Mittel 2017	L a n d	B u n d	D F G	E U	Industrie / private Dritte	Sonstiges (Stiftungen etc.)
1	Grassegger-Schön	Abbau von Althydrophobierungen	DBU	13.024,84 €						X
2	Kurth	BWS Plus – Designing Public Space	BW-Stiftung	11.200,00 €						X
3	Eicker	BWS Plus – Zero Carbon Cities	BW-Stiftung	0,00 €						
4	Eicker	CHILLIIMON	BMW i	23.160,50 €		X				
4	Mollenkopf	CHILLIIMON	BMW i	23.160,50 €		X				
5	Eicker	CIGS-Fassade	BMW i	10.000,00 €		X				
6	Coors	CI-ENERGY	EU	0,00 €						
6	Eicker	CI-ENERGY	EU	0,00 €						
7	Eicker	CITYtrans	BMBF	28.000,00 €		X				
8	Eicker	DiReg	BMBF	63.802,20 €		X				
8	Mollenkopf	DiReg	BMBF	63.802,20 €		X				
9	Bäumer	Drei-Prozent-Projekt	BMW i	45.560,00 €		X				
9	Eicker	Drei-Prozent-Projekt	BMW i	12.060,00 €		X				
9	Huber	Drei-Prozent-Projekt	BMW i	45.560,00 €		X				
9	Popovic	Drei-Prozent-Projekt	BMW i	30.820,00 €		X				
10	Eicker	EcoRZ	Umweltministerium	10.000,00 €	X					
11	Eicker	EFFICESTORE	BMW i	62.474,00 €		X				
12	Baumann	Energieeffizienz kommunaler Kläranlagen	Staatsministerium BW	0,00 €						
13	Beck	ENO.SAFE	BMBF / Holzmanufaktur RW	46.216,02 €		X			X	
13	Binder	ENO.SAFE	BMBF / Holzmanufaktur RW	46.216,02 €		X			X	
14	Eicker	ENRES (Stipendiat 1)	MWK	17.113,81 €	X					
14	Eicker	ENRES (Stipendiat 2)	MWK	17.616,00 €	X					
14	Eicker	ENRES (Stipendiat 3)	MWK	4.404,00 €	X					
14	Eicker	ENRES (Stipendiat 4)	MWK	4.404,00 €	X					
14	Eicker	ENRES (Infrastrukturmittel)	MWK	3.785,00 €	X					
15	Bäumer	EnSign - RealLabor	MWK	13.630,03 €	X					
15	Bronner	EnSign - RealLabor	MWK	13.630,03 €	X					
15	Coors	EnSign - RealLabor	MWK	40.890,09 €	X					
15	Cremers	EnSign - RealLabor	MWK	27.260,06 €	X					

⁴ Projekte, die 2017 keinen Mittelzufluss verzeichnen konnten aber 2017 liefen, werden ebenfalls aufgelistet und nummeriert

⁵ Kursiv: Netto Beträge (u.a. Auftragsforschung)

Nr.	Projektleiter	Projekttitel	Mittelgeber	Mittel 2017	L a n d	B u n d	D F G	E U	Industrie / private Dritte	Sonstiges (Stiftungen etc.)
15	Eicker	EnSign - RealLabor	MWK	84.422,46 €	X					
15	Kurth	EnSign - RealLabor	MWK	27.260,06 €	X					
15	Müller	EnSign - RealLabor	MWK	13.630,03 €	X					
15	Popovic	EnSign - RealLabor	MWK	40.890,09 €	X					
16	Bäumer	EnSign RealLabor (Overhead)	MWK	4.344,63 €	X					
16	Bronner	EnSign RealLabor (Overhead)	MWK	4.344,63 €	X					
16	Coors	EnSign RealLabor (Overhead)	MWK	13.033,89 €	X					
16	Cremers	EnSign RealLabor (Overhead)	MWK	8.689,26 €	X					
16	Eicker	EnSign RealLabor (Overhead)	MWK	26.910,02 €	X					
16	Kurth	EnSign RealLabor (Overhead)	MWK	8.689,26 €	X					
16	Müller	EnSign RealLabor (Overhead)	MWK	4.344,63 €	X					
16	Popovic	EnSign RealLabor (Overhead)	MWK	13.033,89 €	X					
17	Coors	ENsource	EFRE / MWK	68.297,33 €	X			X		
17	Eicker	ENsource	EFRE / MWK	119.332,69 €	X			X		
18	Coors	EnVisaGe	BMWi / Vattenfall	4.774,37 €		X				
18	Eicker	EnVisaGe	BMWi / Vattenfall	34.951,97 €		X				
18	Popovic	EnVisaGe	BMWi / Vattenfall	5.314,86 €		X				
19	Coors	EnVisaGe Plus	BMWi	15.000,00 €		X				
19	Eicker	EnVisaGe Plus	BMWi	120.000,00 €		X				
19	Popovic	EnVisaGe Plus	BMWi	15.000,00 €		X				
20	Cremers	FLEX-G	BMWi	20.000,00 €		X				
21	Eicker	FLEXYNETS	EU	46.829,17 €				X		
22	Beck	FMESG	BMWi	40.768,00 €		X				
22	Cremers	FMESG	BMWi	39.232,00 €		X				
23	Cremers	Follow-e2	BMWi	20.000,00 €		X				
24	Wolpert	GeoCADUp	BMBF	0,00 €						
25	Eicker	GREENFOODS	EU	23.907,38 €				X		
26	Simon- Philipp	HAW-PROM (Stipendiat 1)	MWK	9.000,00 €	X					
27	Eicker	HERB	EU	43.945,48 €				X		
28	Beck	HFV	ZAE Bayern	22.500,00 €						X
29	Cremers	HOFHAUS	DFG	110.654,00 €			X			
30	Gülch	i_city-BIM-konforme Gebäudeerfassung	BMBF	914,20 €		X				
30	Hahn	i_city-BIM-konforme Gebäudeerfassung	BMBF	914,20 €		X				
31	Bäumer	i_city-Impulsprojekt	BMBF	9.482,96 €		X			X	
31	Coors	i_city-Impulsprojekt	BMBF	97.990,62 €		X			X	
31	Cremers	i_city-Impulsprojekt	BMBF	50.733,85 €		X			X	
31	Degen	i_city-Impulsprojekt	BMBF	8.890,28 €		X			X	
31	Eicker	i_city-Impulsprojekt	BMBF	193.837,63 €		X			X	
31	Gaspers	i_city-Impulsprojekt	BMBF	14.224,44 €		X			X	
31	Hahn	i_city-Impulsprojekt	BMBF	14.224,44 €		X			X	
31	Knauth	i_city-Impulsprojekt	BMBF	30.819,63 €		X			X	
31	Mollenkopf	i_city-Impulsprojekt	BMBF	8.534,67 €		X			X	

Nr.	Projektleiter	Projekttitel	Mittelgeber	Mittel 2017	L a n d	B u n d	D F G	E U	Industrie / private Dritte	Sonstiges (Stiftungen etc.)
31	Popovic	i_city-Impulsprojekt	BMBF	9.482,96 €		X			X	
31	Rawiel	i_city-Impulsprojekt	BMBF	18.965,93 €		X			X	
31	Simon-Philipp	i_city-Impulsprojekt	BMBF	28.053,76 €		X			X	
31	Voß	i_city-Impulsprojekt	BMBF	14.224,44 €		X			X	
31	Zeitler	i_city-Impulsprojekt	BMBF	79.459,33 €		X			X	
32	Eicker	i_city-Managementprojekt	BMBF	41.307,04 €		X				
33	Coors	i_city-MUSI	BMBF	1.371,30 €		X				
33	Eicker	i_city-MUSI	BMBF	924,14 €		X				
33	Schröter	i_city-MUSI	BMBF	685,65 €		X				
34	Uckelmann	i_city-Smart Public Building	BMBF	2.742,60 €		X				
35	Eicker	IEA Task 51	Uni Wuppertal	3.426,83 €						X
36	Eicker	iNSPIRE	EU	155.097,79 €				X		
37	Eicker	IntBioCHP	BMWi	102.000,00 €		X				
38	Kurth	KARS	BMUB	9.375,39 €		X				
39	Simon-Philipp	Koop_LWSD	Wüstenrot-Stiftung	36.000,00 €						X
40	Zeitler	Körperschallübertragung	Miele & Cie. KG	14.312,00 €					X	
41	Eicker	Licht + Luft	Weiterleitung BBSR	2.520,00 €		X				
42	Gülch	MMS	BMBF	397,31 €		X				
42	Hahn	MMS	BMBF	397,31 €		X				
43	Hahn	MSM	MWK	29.076,30 €	X					
44	Eicker	NightCool	BMBF	-3.143,89 €						
45	Zeitler	Prognose Schallübertragung	Schlüter-Systems KG	3.000,00 €					X	
46	Eicker	ReFlex	BMWi	0,00 €						
47	Hahn	REMWEED	BLE	70.380,39 €		X				
48	Zeitler	Sammelprojekt Forschung	divers	17.549,55 €					X	
49	Zeitler	Schalltechnische Optimierung	Schlüter-Systems KG	3.000,00 €					X	
50	Eicker	Sim4Blocks	EU	31.679,25 €				X		
51	Coors	SimStadt 2.0	BMWi	0,00 €						
51	Eicker	SimStadt 2.0	BMWi	0,00 €						
52	Beck	SoFt	BMWi	28.860,00 €		X				
52	Cremer	SoFt	BMWi	11.100,00 €		X				
52	Eicker	SoFt	BMWi	34.040,00 €		X				
53	Eicker	SorpStor	BMWi / Wolf / Airwasol	430,79 €		X				
54	Coors	SPIRIT	BMBF	6.300,00 €		X				
54	Knauth	SPIRIT	BMBF	2.700,00 €		X				
55	Zeitler	TGA Schall - Nachhaltiger Schallschutz	BMBF	-2.211,12 €						
56	Kurth	TransZ	BMBF	46.200,00 €		X				
56	Simon-Philipp	TransZ	BMBF	46.200,00 €		X				
57	Zeitler	Trittschallminderung	BSW GmbH	4.280,00 €					X	
58	Schmidt	TrottiElec	MVI B-W	66.253,40 €	X					

Nr.	Projektleiter	Projekttitel	Mittelgeber	Mittel 2017	L a n d	B u n d	D F G	E U	Industrie / private Dritte	Sonstiges (Stiftungen etc.)
59	Eicker	UM-Projekt	Umwelt- ministerium	53.138,13 €	X					
60	Coors	WeBest	BLE	1.879,78 €		X				
60	Eicker	WeBest	BLE	1.879,78 €		X				
61	Kurth	What'sUB Stuttgart	BBSR	9.003,58 €		X				
61	Simon- Philipp	What'sUB Stuttgart	BBSR	9.003,58 €		X				
62	Coors	Windy Cities (Stipendiat 1)	MWK	7.500,00 €	X					
62	Coors	Windy Cities (Stipendiat 2)	MWK	7.500,00 €	X					
62	Coors	Windy Cities (Infrastrukturmittel)	MWK	2.000,00 €	X					
62	Eicker	Windy Cities (Stipendiat 1)	MWK	18.000,00 €	X					
62	Eicker	Windy Cities (Stipendiat 2)	MWK	13.500,00 €	X					
62	Eicker	Windy Cities (Infrastrukturmittel)	MWK	2.000,00 €	X					
62	Voß	Windy Cities (Stipendiat 1)	MWK	15.000,00 €	X					
62	Voß	Windy Cities (Infrastrukturmittel)	MWK	1.000,00 €	X					
63	Kurth	Wroclaw und Stuttgart	DPWS	22.784,14 €						X
64	Eicker	Anschub CityDem	MWK	5.000,00 €						
65	Eicker	Anschub Innovative Hochschule	MWK	39.950,00 €						
66	Eicker	Anschub IN-SOURCE	MWK	4.800,00 €						
67	Coors	Anschub Energy- Loc. Pilot	MWK	2.926,00 €						
68	Coors	Mittelbauprogramm Coors	MWK	30.900,00 €						
69	Eicker	Mittelbauprogramm Eicker	MWK	92.700,00 €						

4.1 Drittmittelfinanzierte Projekte 2017 – Kategorie I

1. Abbau von Alhydrophobierungen

Projektleitung: Prof. Dr. Gabriele Grassegger-Schön
 Mittelgeber: Deutsche Bundesstiftung Umwelt - DBU
 Träger: DBU
 Förderprogramm: Erhalt des kulturellen Erbes unter Umweltaspekten
 Laufzeit: 01.12.2014 – 31.12.2016

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	13.024,84 €	122.747,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. rer. nat. Gabriele Grassegger- Schön	(100%) 13.024,84 €	(100%) 122.747,00 €

Kurzbeschreibung:

Es soll zum Abbau von Alhydrophobierungen eine neue physikalisch-chemische Abbautechnik, u.a. basierend auf Vorbehandlungen und harten Strahlern, entwickelt, erarbeitet und im Labor an mehreren typischen Substanzen (Polymeren) getestet werden.

2. BWS Plus - Designing Public Space Hongkong-Stuttgart

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth
 Mittelgeber: Baden-Württemberg Stiftung
 Träger: -
 Förderprogramm: Baden-Württemberg –Stipendium für Studierende – BWS plus
 Laufzeit: 01.12.2014 – 31.08.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart (Teilbetrag Forschung)	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	11.200,00 €	28.000,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor (Teilbetrag Forschung)	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth	(100%) 11.200,00 €	(100%) 28.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Die Baden-Württemberg-Stiftung fördert Kooperationen von Exzellenz-Hochschulen, in einer Kombination von angewandter Forschung, experimenteller Lehre und Promotions-Stipendien. Über drei Jahre soll die Zusammenarbeit mit der Chinese University of Hongkong vertieft werden. Die studentischen Workshops haben das forschungsrelevante Oberthema «Comparing public space in East and West», welches in Publikationen vertieft wird. Die zwei Promotionen ermöglichen eine vertiefende Forschungsrecherche. Sie werden von der HFT und der CUHK gleichermaßen betreut.

3. BWS Plus – Forschendes Lernen für ZERO CARBON CITIES

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Baden-Württemberg Stiftung
 Träger: -
 Förderprogramm: Baden-Württemberg –Stipendium für Studierende – BWS plus
 Laufzeit: 01.09.2016 – 31.12.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	- €	105.000,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	- €	(100%) 105.000,00 €

Das Projekt BWS Plus - Zero Carbon Cities hat 2017 keinen Mittelzufluss bekommen

Kurzbeschreibung:

Urbane Metropolregionen sind für mehr als 70% der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich, wobei Gebäude eine der Hauptemissionsquellen sind und somit ein erhebliches Potenzial zur Reduktion von Emissionen darstellen. Untersuchungen der Partneruniversität City University of New York zeigen, dass 80% des New Yorker Energieverbrauchs durch Gebäude verursacht wird. Städte und Gemeinden sind wichtige Akteure in den Regionen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Gesellschaft und nehmen eine Schlüsselrolle im Transformationsprozess des zukünftigen Energiesystems ein. Eine Stadt und insbesondere das Energiesystem einer Stadt ist ein vernetztes System mit komplexen Strukturen. Um die Interaktionen zwischen den einzelnen Akteuren verstehen zu können, ist es wichtig, entsprechende Analysemethoden und Analysewerkzeuge (Tools) zur Verfügung zu haben. Unterschiedlichste Disziplinen wirken dabei direkt oder indirekt auf das künftige Energiesystem ein. Die HFT Stuttgart erforscht schon seit längerem die Zusammenhänge des Systems Stadt. In vielen Forschungsprojekten kooperieren die Studiengänge Architektur, Stadtplanung, Geoinformatik und Energietechnik.

Innerhalb des Projektes sollen insbesondere die Beziehungen mit Studierenden und Wissenschaftlern der City University of New York (CUNY) vertieft werden. Das Projekt «Forschendes Lernen für ZERO CARBON CITIES» wird im Rahmen des Programms Baden-Württemberg-Stipendium für Studierende – BWS plus von der Baden-Württemberg Stiftung unterstützt. Im Rahmen des Vorhabens werden studentische Workshops sowie der Austausch von wissenschaftlichen Mitarbeitern (Doktoranden) und Dozenten organisiert. Als Höhepunkt des Projektes findet 2018 eine internationale Summer School zu ZERO CARBON CITIES in New York statt.

4. CHILLIIMON – Konzeptentwicklung, Test und simulationsgestützte Optimierung des MSR-Moduls

Teil-Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Prof. Dr. Wolfram Mollenkopf
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
 Träger: AiF Projekt GmbH
 Förderprogramm: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
 ZIM Kooperationsprojekte
 Laufzeit: 01.03.2015 – 31.05.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	43.321,00 €	167.600,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(50%) 23.160,50 €	(50%) 83.800,00 €
Prof. Dr. Wolfram Mollenkopf	(50%) 23.160,50 €	(50%) 83.800,00 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des Projekts ist es, durch die Entwicklung eines integrierten Regelungs- und Messmoduls für optimierte Regelung, Vermessung und Bewertung thermischer Kühlsysteme an installierten Anlagen energetisches Einsparpotential nachzuweisen und dem Anlagenbetreiber Möglichkeiten zur weiteren Optimierung darzustellen. Das Modul soll eine einfache Auswertung der Betriebsdaten ermöglichen und zusätzliche Effizienzpotentiale durch Betriebsoptimierung erschließen. Dazu zählen: Verbesserung der Systemregelung von Ad- und Absorptionskältesystemen, Fehlererkennung und Betriebsoptimierung sowie vorausschauende simulationsgestützte Fehlererkennung und Betriebsoptimierung. Der Antragsteller SolarNext AG verfolgt damit die Steigerung der Kundenzufriedenheit, die Erhöhung der Verkaufszahlen innovativer Systemtechnik im Bereich Sorptionskältetechnik sowie den Auf- und Ausbau des Wettbewerbsvorsprungs durch Produkt- und Systemoptimierung. Das Forschungszentrum Nachhaltige Energietechnik zafh.net der HFT Stuttgart unterstützt den Entwicklungs- und Optimierungsprozess und implementiert innovative Methoden zum Hardware in the Loop Test des Reglers sowie zur simulationsbasierten Fehlererkennung.

5. CIGS-Fassade - Fassadenintegrierte Photovoltaik-Systeme in CIGS-Technologie

Teil-Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
 Träger: Projektträger Jülich (Ptj)
 Förderprogramm: 6. Energieforschungsprogramm – Photovoltaik
 Laufzeit: 01.09.2017 – 31.08.2020

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	10.000 €	115.664,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 10.000 €	(100%) 115.664,00 €

Kurzbeschreibung:

Die Absenkung des CO₂-Ausstoßes von Gebäuden und die dezentrale Energieerzeugung haben eine Vielzahl von Vorteilen. Dazu zählen unter anderem die lokale Wertschöpfung, größere Unabhängigkeit der Versorgung, Abmilderung der anthropogenen Klimaerwärmung mit ihren schädlichen Auswirkungen, Verringerung weiterer Schadstoffe und Umweltfolgen konventioneller Erzeugung sowie oftmals schon rein privatwirtschaftliche Kostenvorteile. Photovoltaik (PV) ist eine Technologie zur dezentralen Energieerzeugung, welche in Deutschland im Jahr 2016 mit einem Anteil an der Nettostromerzeugung von 6.9% beitrug. Die weitaus meisten Photovoltaikmodule nach kumulierter installierter Leistung in Deutschland sind auf Dächern montiert. In die Gebäudehülle werden bislang nur die wenigsten integriert. Das CIGS-Forschungsprojekt unter der Leitung des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) soll hier künftig für Fortschritte sorgen. Zusammen mit der HFT und Partnern aus der Industrie soll die für die Gebäudeintegration besonders geeignete CIGS-Dünnschichtphotovoltaik für Fassadenanwendungen optimiert werden. Ziel ist es, die auf Dächern und Freiflächen kommerziell erfolgreiche Technologie nun auch in diesen Markt zu bringen. Es stehen sowohl fertigungstechnische als auch systemtechnische Themen auf dem Programm. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert. Das Teilvorhaben der HFT untersucht die möglichen Beiträge der hinterlüfteten PV-Fassade für die Deckung des thermischen Energiebedarfs in verschiedenen Gebäudetypen mit verschiedenen Bedarfsprofilen. Die Varianten der Gebäudetechniksysteme zur thermischen Einbindung in die lokale Versorgung sollen bestimmt und beurteilt werden.

6. CI-ENERGY – Smart cities with sustainable energy systems

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Europäische Union
 Träger: Europäische Kommission (Projektkoordinator: HFT)
 Förderprogramm: 7. Forschungsrahmenprogramm (FP7) Marie-Curie Initial
 Training Networks, FP7-PEOPLE-2013-ITN
 Laufzeit: 01.10.2013 – 30.09.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	- €	954.218,98 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	- €	(54%) 515.278,25 €
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	- €	(46%) 438.940,73 €

Das Projekt CI-ENERGY hat 2017 keinen Mittelzufluss bekommen.

Kurzbeschreibung:

In CI-ENERGY haben elf junge Forscherinnen und Forscher die Gelegenheit bekommen, sich auf dem Gebiet der «Smart City»-Forschung für einen Dokortitel zu qualifizieren. Koordiniert wurde diese themenorientierte Akademikerschmiede von der HFT, die damit innerhalb weniger Jahre bereits das zweite internationale Graduiertenkolleg nach Stuttgart geholt hat. Dies zeigt den hohen Qualitätsstandard der Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, die bisher zwar kein Promotionsrecht haben, vor allem international aber zunehmend Partner für solche Graduiertenkollegs finden.

Das Graduiertenkolleg beschäftigte sich erneut mit Fragen der Energieeffizienz und erneuerbaren Energien für die Stadt der Zukunft. Die Nachwuchsforscher wurden mit einem gut dotierten Stipendium in sechs der europaweit besten Smart City-Universitäten und Forschungszentren sowie vier führenden Firmen auf dem Gebiet der Energie- und Softwaretechnologie arbeiten.

In CI-ENERGY wurden allgemeine Modelle, Tools und Strukturen entwickelt. Um die Heterogenität der vorhandenen Datensätze zu bewältigen, wurden zwei 3D-Stadtmodelle für die Fallstudien Genf und Wien auf Basis des internationalen Standard-CityGML-Formats erstellt. Sie wurden mit Informationen bezüglich Gebäuden und Energie aus verschiedenen Quellen angereichert und als Grundlage für das Forschungsprojekt verwendet. So wurden die webbasierte «CI-ENERGY simulation platform» für urbane Räume und die Entscheidungsunterstützungsplattform für die Planung von Energiesystemen («URBio») geschaffen. Einige der offenen Forschungsfragen von CI-ENERGY wurden oder werden derzeit in weiteren Forschungsprojekten (z. B. WeBest, INTEGRcity, Simstadt 2.0, Sim4Blocks) benutzt oder weiterentwickelt.

7. CITYtrans – Energieeffiziente Transformation von Städten - Netzwerkbildung zur bilateralen Entwicklung von 3D-Stadtmodell-Planungstools, Zero-Carbon-Strategien, Einbindung von Erneuerbaren Energien, Umgestaltung und Optimierung von urbanen Energiesystemen

Teil-Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: IB im DLR
 Förderprogramm: Richtlinie zur Förderung von Marketing-Maßnahmen im Themenfeld Zukunftsstadt in den Zielländern China, USA, Indien, Vietnam und Kolumbien im Rahmen der Initiative «Werbung für den Innovationsstandort Deutschland»
 Laufzeit: 01.02.2017 – 31.07.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	28.000,00 €	99.996,75 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 28.000,00 €	(100%) 99.996,75 €

Kurzbeschreibung:

Im Zielland USA wird ein bilaterales Netzwerk der angewandten Forschung aufgebaut. Kontakte zu Forschern, Kommunen und Unternehmen werden in drei Kampagnen mit wissenschaftlichen Symposien, Anwenderforen und Projektworkshops aufgebaut und vertieft. Ziel ist die gemeinsame Einwerbung von Projekten, insbesondere in den Forschungsfeldern nachhaltige urbane Energiesysteme/3D-Stadtsimulation und Quartierseffizienz.

Begleitend zu den Workshops (Ausrichtung und Organisation zusammen mit Partnern in den USA) wird eine betreute englischsprachige Kommunikations- und Arbeitsplattform aufgebaut, die der Projektentwicklung und dem Wissenstransfer dient. Die Aktivitäten und der Ausbau des CITYtrans-Netzwerks werden durch eine Imagebroschüre unterstützt, die zur Werbung neuer Partner in den USA ebenso dient wie zur Präsentation der in Deutschland vorhandenen Forschungskompetenz.

Das Netzwerk besteht auf deutscher Seite aus dem Stadtforschungsschwerpunkt der HFT Stuttgart sowie aus den Vertretern des baden-württembergischen ENsource-Forschungsverbundes mit acht Hochschulen, drei universitären Forschungsinstituten, Wirtschaftsunternehmen und Kommunen.

8. DiReg – Untersuchung eines direkt solarregenerierten Flüssigsorptionsystems für Klimatisierungsanlagen in Wohngebäuden

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: Forschung an Fachhochschulen – Förderlinie
 IngenieurNachwuchs
 Laufzeit: 01.04.2015 – 31.03.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	127.604,40 €	421.624,80 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(50%) 63.802,20 €	(50%) 210.812,40 €
Prof. Dr. Wolfram Mollenkopf	(50%) 63.802,20 €	(50%) 210.812,40 €

Kurzbeschreibung:

Mit dem Ziel, den Primärenergiebedarf im Gebäudebereich, der weltweit mit 40 % des Gesamtenergiebedarfs beziffert wird, zu senken, sollen in diesem Projekt Kollektor-Regeneratoren für ein innovatives direkt solarthermisch regeneriertes Flüssigsorptionsystem zur Klimatisierung (SRF) von Gebäuden untersucht werden. Die Hauptaktivitäten im Projekt sind in sechs Arbeitspakete unterteilt und in Unterpunkten den beteiligten Projektpartnern Hochschule für Technik Stuttgart (HFT) und dem WPK-Partner dr. jakob energy research (JER) zugeordnet. In Arbeitspaket 1 sollen die Grundlagen für die geplanten FuE-Arbeiten ermittelt werden. Arbeitspaket 2 beschäftigt sich mit Materialuntersuchungen und der Prozessführung der neu zu entwickelnden Absorber, Kollektorregeneratoren und der flüssigen Sorptionsmittel. Im dritten Arbeitspaket wird die Vorentwicklung in Form von Konzepten für die Absorberentwicklung und Kollektor-Regeneratorentwicklung in Zusammenarbeit mit dem WPK-Partner durchgeführt. Die Arbeitspakete 4 und 5 beschäftigen sich mit experimentellen Analysen der Absorber und Kollektor-Regenerator Demonstratoren. In Arbeitspaket 6 werden ein Leistungsvergleich mit indirekten Regeneratoren sowie eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nach VDI2067 durchgeführt. Die spätere Verwertung der Projektergebnisse erfolgt zum einen auf wissenschaftlicher Ebene (Integration in den Lehrbetrieb, Grundlage für die kooperative Promotion, Veröffentlichungen) und zum anderen auf wirtschaftlicher Ebene zwischen dem WPK-Partner und der HFT.

9. Drei Prozent Projekt – energieeffizienter Sanierungsfahrplan für kommunale Quartiere 2050, Teilprojekt: Partizipation und Finanzierung

Projektleitung: Prof. Dr. Thomas Bäumer
 Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Prof. Dr. Stephanie Huber
 Prof. Dr. Tobias Popovic
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
 Träger: Projektträger Jülich - Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: Förderinitiative EnEff: Stadt
 Laufzeit: 01.08.2015 – 31.07.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	134.000,00 €	437.518,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. Thomas Bäumer	(34%) 45.560,00 €	(34%) 148.756,12 €
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(9%) 12.060,00 €	(9%) 39.376,62 €
Prof. Dr. Stephanie Huber	(34%) 45.560,00 €	(34%) 148.756,12 €
Prof. Dr. Tobias Popovic	(23%) 30.820,00 €	(23%) 100.629,14 €

Kurzbeschreibung:

Innerhalb des Vorhabens wird das neue Instrument «energetischer Sanierungsfahrplan» erprobt. Mit dem Sanierungsfahrplan soll durch die Kombination von Einzelmaßnahmen sowie Komplettsanierungen eine durchschnittliche jährliche (Voll)-Sanierungsquote von drei Prozent des Gebäudebestands erreicht werden.

Dieser Sanierungsfahrplan basiert auf einer Analyse der Potenziale und Hemmnisse in den Quartieren, um Prioritäten hinsichtlich eines hohen Sanierungsbedarfs einerseits, hoher energetischer Sanierungspotenziale andererseits und der spezifischen Widerstände und Hemmnisse zu erkennen.

Die Analyse der unterschiedlichen Eigentümerzielgruppen und vorhandener Hemmnisse in rechtlicher, finanzieller, steuerlicher und sozialer Hinsicht sowie die Erarbeitung von operativen Lösungsvorschlägen sind wesentliche Schritte, um bestehende Energieeffizienzpotenziale trotzdem mobilisieren zu können.

Neben der Einbindung der Eigentümer (Partizipation) sollen für unterschiedliche Quartiere, Gebäude und Zielgruppen sowohl bereits bestehende Finanzierungslösungen identifiziert werden, als auch Optimierungsvorschläge für finanzielle Fördermaßnahmen entwickelt werden.

10. EcoRZ – Nachhaltige Rechenzentren

Teil-Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Umweltministerium Baden-Württemberg
 Träger: Karlsruher Institut für Technologie
 Förderprogramm: Programm Lebensgrundlage und ihre Sicherung (BW PLUS)
 Laufzeit: 01.04.2017 – 31.03.2020

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	10.000,00 €	135.596,85 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 10.000,00 €	(100%) 135.596,85 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des Forschungsvorhabens ist es ausgehend von einer Technologieanalyse die Potenziale der Steigerung der Energieeffizienz und der Bereitstellung von Flexibilität im Bereich Rechenzentren für Baden-Württemberg zu bestimmen. Dabei werden stets Elektrizität, Wärme und Kälte integriert und über die Grenzen des Rechenzentrums hinaus betrachtet.

Rechenzentren bilden zunehmend die infrastrukturelle Basis für Wirtschaftstätigkeit in nahezu allen Branchen. Vor diesem Hintergrund wird ein Instrumentarium zur Standortanalyse ausgearbeitet, das sowohl seitens der Rechenzentrumsbetreiber zur Standortentscheidung als auch seitens der Politik zur Identifikation von Handlungsbedarfen eingesetzt werden kann. Kern dieser Standortanalyse ist die Festlegung eines Sets an Nachhaltigkeitsindikatoren, die harte und weiche Standortfaktoren erfassen. Mittels der auf Basis der Technologieanalyse abgeleiteten Differenzierungsmerkmale für Rechenzentren (welche zur Definition von Rechenzentrumsleistungsklassen herangezogen werden können) und den identifizierten Nachhaltigkeitsindikatoren (welche zur Definition von Standorttypen herangezogen werden können) sowie der Potenziale der Steigerung der Energieeffizienz und der Bereitstellung von Flexibilität werden für Baden-Württemberg außerdem Potenziale - z. B. im Hinblick auf verminderte Treibhausgasemissionen, Arbeitsplätze (inkl. Multiplikatoreffekte) und Energieeinsparung - quantifiziert.

Es wird sowohl durch eine begleitende Kommunikation als auch durch die Anwendung des ausgearbeiteten Analyse-Instrumentariums auf konkrete Rechenzentren sichergestellt, dass die Ergebnisse in die Praxis transferiert werden.

11. EFFICESTORE – Konzeptentwicklung, experimentelle Untersuchungen und Modellierung der Eisspeicherprototypen

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
 Träger: AiF Projekt GmbH
 Förderprogramm: Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM)
 Laufzeit: 01.09.2015 – 31.08.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	62.474,00 €	175.000,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 62.474,00 €	(100%) 175.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen des Projekts EFFICESTORE sollen, basierend auf der IOC (Ice on Coil)-Technologie, mit innerer Be- und Entladung unterschiedliche Konzepte der Eisspeicherung für Kühl- und Heizzwecke verglichen und sowohl hinsichtlich der Energieeffizienz als auch der Wirtschaftlichkeit bewertet werden. Diese Untersuchungen dienen dem Ziel, einen marktnahen Prototyp eines hocheffizienten, frostresistenten Eisspeichers mit einem eventuell nano-beschichteten strukturierten Doppelwärmetauscher oder bivalenter Einzelwärmetauscher- bzw. Tauscherflächennutzung als hochinnovativen neuen Bestandteil für das bestehende kältetechnische Produktportfolio des gewerblichen Partners Schwämmle GmbH & Co KG zu entwickeln.

12. Energieeffizienz kommunaler Kläranlagen in Ungarn

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Peter Baumann
 Mittelgeber: Staatsministerium Baden-Württemberg
 Träger: -
 Förderprogramm: -
 Laufzeit: 01.04.2017 – 30.03.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	- €	3.203,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr.-Ing. Peter Baumann	- €	(100%) 3.203,00 €

Das Projekt hat 2017 keinen Mittelzufluss bekommen.

Kurzbeschreibung:

Zielsetzung des Projektes ist, Erkenntnisse und Methoden zur energetischen Analyse von kommunalen Kläranlagen in Deutschland auf vergleichbare Anlagen in Ungarn zu übertragen. Dazu werden drei kommunale Kläranlagen unterschiedlicher Ausbaugröße und Verfahrenstechnik in Ungarn untersucht und bezüglich der energetischen Performance mit unterschiedlichen Methoden betrachtet.

13. ENO.SAFE – Entwicklung eines Berechnungstools für die energetische Optimierung innovativer Sanierungsmaßnahmen für Fenster in Baudenkmalern und baukulturell bedeutsamen Gebäuden

Projektleitung: Prof. Markus Binder
 Prof. Dr. Andreas Beck
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: Projektträger Jülich - Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: FHprofUnt 2015
 Laufzeit: 01.08.2016 – 30.09.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	92.432,04 €	182.228,44 ⁶ €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. Andreas Beck	(50%) 42.216,02 €	(50%) 91.114,22 €
Prof. Markus Binder	(50%) 42.216,02 €	(50%) 91.114,22 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines computergestützten Planungswerkzeugs für Architekten, Ingenieure, Gebäudeeigentümer und Denkmalbehörden, das bereits zu einem frühen Planungszeitraum unterschiedliche Varianten der Fenstersanierung bei baukulturell wertvollen Gebäuden im Hinblick auf ihren Einfluss auf den Energiebedarf des Gebäudes beurteilt. Dabei sollen neben etablierten Sanierungsverfahren insbesondere innovative Ansätze unter Verwendung neuer Materialien sowie die Besonderheiten des Fenstereinbaus im denkmalgeschützten Bestand, v.a. bezüglich des Wärmestroms über die angrenzenden Bauteile wie Natursteineinfassungen u.ä., berücksichtigt werden.

⁶ Im Jahresbericht 2016 wurde bei der Gesamtbewilligung die Projektpauschale nicht eingerechnet. Dies ist jetzt nachgeholt. Auf die Einnahmen 2016 hatte dies keinen Einfluss. Diese wurden mit PP einbezogen

14. ENRES – Promotionskolleg Energiesysteme und Ressourceneffizienz

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
 Baden-Württemberg (MWK)
 Träger: -
 Förderprogramm: Kooperative Promotionskollegs von Universitäten und
 Hochschulen für angewandte Wissenschaften
 Laufzeit: 01.08.2016 – 31.07.2019⁷

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	47.322,81 €	64.390,81 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 47.322,81 €	(100%) 64.390,81 €

Kurzbeschreibung:

In Baden-Württemberg existieren herausragende Forschergruppen und Institute, die zu «Energiesysteme und Ressourceneffizienz – ENRES» arbeiten. Das Kolleg hat den Vorteil, diese Expertise zu bündeln sowie Querverbindungen herzustellen und für konkrete Fragestellungen in Politik, Wirtschaft und Stadtplanung aufzuschließen. Die beteiligten Hochschulen sind Hochschule Pforzheim (Projektleitung), Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Hochschule für Technik Stuttgart.

Prof. Dr. habil. Ursula Eicker betreut im Zentrum für Nachhaltige Energietechnik (zafh.net) an der Hochschule für Technik Stuttgart dieses Promotionskolleg, indem insgesamt zwölf Stipendien im Umfang der Graduiertenförderung zu vergeben sind.

⁷ Die Laufzeit des Stipendiums der Promovierenden kann davon abweichen

15. EnSign – RealLabor für einen klimaneutralen Innenstadtcampus

Teil-Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker, Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth, Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers, Prof. Dr.-Ing. Volker Coors, Prof. Dr. Tobias Popovic, Prof. Dr. Thomas Bäumer, Prof. Dr. Patrick Müller, Prof. Dr. Uta Bronner

Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK)

Träger: KIT (Ausschreibung)

Förderprogramm: Stärkung des Beitrags der Wissenschaft für eine Nachhaltige Entwicklung

Laufzeit: 01.01.2015 – 31.03.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	261.612,84 € ⁸	799.800,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. Thomas Bäumer	(5,21%) 13.630,03 €	(5,21%) 41.669,58 €
Prof. Dr. Uta Bronner	(5,21%) 13.630,03 €	(5,21%) 41.669,58 €
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	(15,63%) 40.890,09 €	(15,63%) 125.008,74 €
Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers	(10,42%) 27.260,06 €	(10,42%) 83.339,16 €
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(32,27%) 84.422,46 €	(32,27%) 258.095,46 €
Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth	(10,42%) 27.260,06 €	(10,42%) 83.339,16 €
Prof. Dr. Patrick Müller	(5,21%) 13.630,03 €	(5,21%) 41.669,58 €
Prof. Dr. Tobias Popovic	(15,63%) 40.890,09 €	(15,63%) 125.008,74 €

Kurzbeschreibung:

Im Mittelpunkt des Vorhabens steht der Transformationsprozess zu einer klimaneutralen Hochschule, wobei alle relevanten internen sowie zahlreiche externe Akteure eingebunden sind. Dies erfordert ein integratives und innovatives Maßnahmenbündel auf verschiedenen Ebenen: eine Verbesserung der städtebaulichen Situation, der baulichen Substanz und der Anlagentechnik einschließlich des Betriebskonzepts sowie der internen Prozesse, die Bereitstellung erneuerbarer Energien auf dem Campus, neuartige Finanzierungsmodelle für die energetische Sanierung öffentlicher Gebäude, die Entwicklung eines geeigneten Mobilitätskonzepts sowie einer städtebaulichen und infrastrukturellen Entwicklungsstrategie (Energieleitplan), aber auch erhebliche Verhaltensanpassungen der verschiedenen Nutzergruppen der Hochschule.

⁸ Nur 2 Dezimalstellen: deswegen «Rundungsfehler» bei einzelnen Beträgen

16. EnSign (overhead) – Reallabor für einen klimaneutralen Innenstadtcampus

Teil-Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker, Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth, Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers, Prof. Dr.-Ing. Volker Coors, Prof. Dr. Tobias Popovic, Prof. Dr. Thomas Bäumer, Prof. Dr. Patrick Müller, Prof. Dr. Uta Bronner

Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK)

Träger: KIT (Ausschreibung)

Förderprogramm: Stärkung des Beitrags der Wissenschaft für eine Nachhaltige Entwicklung

Laufzeit: 01.01.2015 – 31.03.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	83.390,20 € ⁹	159.960,00 € ¹⁰
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. Thomas Bäumer	(5,21%) 4.344,63 €	(5,21%) 8.333,92 €
Prof. Dr. Uta Bronner	(5,21%) 4.344,63 €	(5,21%) 8.333,92 €
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	(15,63%) 13.033,89 €	(15,63%) 25.001,75 €
Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers	(10,42%) 8.689,26 €	(10,42%) 16.667,83 €
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(32,27%) 26.910,02 €	(32,27%) 51.619,09 €
Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth	(10,42%) 8.689,26 €	(10,42%) 16.667,83 €
Prof. Dr. Patrick Müller	(5,21%) 4.344,63 €	(5,21%) 8.333,92 €
Prof. Dr. Tobias Popovic	(15,63%) 13.033,89 €	(15,63%) 25.001,75 €

Kurzbeschreibung:

Mit den Overheads des Reallabores wird über die Laufzeit des Projektes eine 50% Teamassistentenstelle zur Begleitung des Reallabores finanziert. Des Weiteren werden Beschäftigungsentgelte für die Mitwirkung von Studierenden sowie mobile Sensorik für ein Monitoring von verschiedenen Energieströmen und Lastgängen bezahlt. Zusätzlich wird auch das Verbrauchsmaterial für Veranstaltungen wie Co-Creation Workshops oder Design-Thinking Workshops aus diesen Finanzmitteln bereitgestellt.

⁹ Nur 2 Dezimalstellen: Deswegen «Rundungsfehler» bei einzelnen Beträgen

¹⁰ Nur 2 Dezimalstellen: Deswegen «Rundungsfehler» bei einzelnen Beträgen

17. ENsource – Zentrum für angewandte Forschung Urbane ENergiesysteme und Ressourceneffizienz

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Land Baden-Württemberg (MWK) und Europäische Fonds für regionale Entwicklungen - EFRE (L-Bank)
 Träger: L-Bank
 Förderprogramm: Zentren für angewandte Forschung an Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (ZAFH)
 Laufzeit: 01.08.2015 – 31.07.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	187.630,02 €	407.440,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	(36,4%) 68.297,33 €	(36,4%) 148.308,16 €
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(63,6%) 119.332,69 €	(63,6%) 259.131,84 €

Kurzbeschreibung:

Urbane Energiesysteme sind komplexe Strukturen, die sich durch zunehmend dezentralisierte und fluktuierende Erzeugung und verstärkte Vernetzung von Erzeugern und Verbrauchern auszeichnen. Um möglichst hohe Anteile erneuerbarer Energien bei maximaler Energieeffizienz zu ermöglichen, werden intelligente Kommunikations- und Steuerungssysteme benötigt. Die zunehmende Kombination von elektrischen und thermischen Netzen und Speichern sowie die Aktivierung von Flexibilisierungsoptionen bei den Verbrauchern erfordert die Entwicklung von innovativen systemübergreifenden Ansätzen und Prozessanalysen, um zukunftsfähige und (ressourcen-) effiziente Lösungen bereitzustellen und Umsetzungsbarrieren abzubauen. Acht forschungsstarke HAWs kooperieren mit (außer-) universitären Partnern, Firmen und Kommunen, um urbane Simulations-, Automatisierungs- und Optimierungstools mit zugehörigen Geschäftsmodellen zu entwickeln und diese in fünf Praxis-Fallstudien einzusetzen und exemplarisch zu erproben.

18. EnViSaGe – Kommunale netzgebundene Energieversorgung - Vision 2020 am Beispiel der Gemeinde Wüstenrot

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Projektmanager: Dr. Dirk Pietruschka
 Teilprojekt AP 1: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) / Vattenfall
 Träger: Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: EnEff: Wärme / EnEff: Stadt
 Laufzeit: 01.07.2012 – 30.06.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	45.041,20 €	1.340.365,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	(10,6%) 4.774,37 €	(10,6%) 142.078,69 €
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(77,6%) 34.951,97 €	(77,6%) 1.040.123,24 €
Prof. Dr. Tobias Popovic	(11,8%) 5.314,86 €	(11,8%) 158.163,07 €

Kurzbeschreibung:

Die Gemeinde Wüstenrot startet unter wissenschaftlicher Begleitung in die Energiewende. Die Kommune will ihren gesamten Energiebedarf aus erneuerbaren Energieträgern wie Biogas, Erdwärme, Wärmepumpen, Photovoltaik und Solarthermie auf der Gemeindefläche von 3000 Hektar selbst erzeugen und künftig Überschüsse an der Strombörse vermarkten. Das Projektteam EnViSaGe wird einen Energienutzungsplan für Wüstenrot mit innovativen Planungswerkzeugen auf 3D Geoinformationsbasis (3D GIS) konkret entwickeln und umsetzen. Auf Potenzialanalysen aufbauend werden verschiedene Szenarien entwickelt, die als Grundlage für eine fundierte Roadmap dienen.

Untermauert wird diese Roadmap durch Finanzierungskonzepte für die einzelnen Maßnahmen. Alle technologischen und nutzerorientierten Analysen und Bewertungen werden in Planungsleitfäden zusammengefasst, die sich auf weitere Kommunen mit ähnlichen Strukturen übertragen lassen.

19. EnVisaGe Plus – Kommunale netzgebundene Energieversorgung – Vision 2020 am Beispiel der Gemeinde Wüstenrot, Projektphase III. Monitoring und Betriebsoptimierung sowie weiterführende Analysen und Umsetzungen zum Stromnetz und Ausbau von Wärmenetzen

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Projektmanager: Dr. Dirk Pietruschka
 Teilprojekt AP 1: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) / Vattenfall
 Träger: Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: EnEff: Stadt: Energieeffiziente Stadt - Gebäude und Energieversorgung
 Laufzeit: 01.01.2017 – 31.12.2019

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	150.000,00 €	716.207,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	(10%) 15.000,00 € €	(10%) 71.620,70 €
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(80%) 120.000,00 € €	(80%) 572.965,60 €
Prof. Dr. Tobias Popovic	(10%) 15.000,00 €	(10%) 71.620,70 €

Kurzbeschreibung:

EnVisaGe Plus führt das erfolgreiche Projekt EnVisaGe weiter und widmet sich in Projektphase III dem Monitoring und der Betriebsoptimierung und führt weitere Analysen und Umsetzungen zum Stromnetz und dem Ausbau des Wärmenetzes voran. Dies erfolgt in folgenden Punkten:

1. Monitoring und Quervergleich: Durch intensives Monitoring der Umsetzungsprojekte aus dem Vorgängerprojekt EnVisaGe (Plusenergiesiedlung, Wärmenetz Weißenbronn, Stromspeicher Schule) werden die Effizienz der eingesetzten Technologien und Regelungsstrategien analysiert, Optimierungstrategien ausgearbeitet und im Quervergleich zum Landshuter Ludmilla-Wohnpark «+Eins» bewertet.
2. Der ländliche Raum als Energielieferant für Ballungszentren: Kopplung von intelligenter Systemsteuerung (Wärmepumpen und Stromspeicher) mit Ertragsprognosen für PV und Windanlagen. Anbindung an das virtuelle Kraftwerk der Stadtwerke Schwäbisch Hall, um als ländliche «Energiezelle» aus einem «energetischen Spekgürtel» heraus Großverbrauchern in angrenzenden Ballungszentren als Energielieferant zu dienen und lokale Wertschöpfung zu generieren.
3. Zukunftsfähige Wärmenetze im ländlichen Raum: Ausgehend von den beiden in EnVisaGe umgesetzten innovativen Wärmenetzen wird anhand konkreter Projekte untersucht, wie zukunftsfähige Wärmenetze im ländlichen Raum realisiert werden können. Neben neuen LowEx-Wärmenetzkonzepten mit dezentraler Solarthermie-Einspeisung oder Insellösungen, die zu Netzen zusammenwachsen können, werden hier auch unterschiedliche innovative Investitions-, Beteiligungs- und Betreibermodelle untersucht, die es Stadtwerken künftig erlauben, Wärmenetze für den ländlichen Raum verstärkt umzusetzen und rentabel zu betreiben.

20. FLEX-G – Verbundvorhaben: Erforschung von Rolle-zu-Rolle Technologien zur Herstellung flexibler Fassaden- und Dachelemente mit schaltbarem Gesamtenergiedurchlassgrad

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
 Träger: Projektträger Jülich (PTJ)
 Förderprogramm: Energieeffizienz im Gebäudebereich und Energieoptimiertes Bauen (EnOB)
 Laufzeit: 01.06.2017 – 31.05.2020

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	20.000,00 €	202.422,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers	(100%) 20.000,00 €	(100%) 202.422,00 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des EnOB-Verbundvorhabens FLEX-G ist die Erforschung von Technologien zur Herstellung von transluzenten und transparenten Dach- und Fassadenelementen mit integrierten optoelektronischen Bauelementen. Im Fokus steht dabei ein schaltbarer Gesamtenergiedurchlassgrad (g-Wert). Dieser wird durch elektrochrome Bauelemente erreicht, die mittels Rolle-zu-Rolle Beschichtungsverfahren direkt auf einer flexiblen ETFE-Folie aufgebaut werden. ETFE ist ein häufig in Membrandächern von Stadien, Flughäfen oder Bahnhöfen eingesetztes Material. Ein zweites Projektziel ist die Erforschung von Technologien zur direkten Integration großflächiger flexibler Solarzellen auf Basis der organischen Photovoltaik in ETFE Membranen sowie die Anpassung dieser an spezifische Anforderungen im Membranbau. Das Vorhaben FLEX-G leistet damit sowohl im Bereich Energieeinsparung als auch im Bereich Energieerzeugung in Gebäuden einen maßgeblichen Beitrag zu dem Ziel der Bundesregierung, bis 2050 den Primärenergiebedarf in Deutschland um 50 % zu senken.

21. FLEXYNETS – Fifth generation, Low temperature, high EXergY district heating and cooling NETWORKS

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Europäische Union
 Träger: Europäische Kommission
 Förderprogramm: Horizon 2020 Energy Efficiency
 Laufzeit: 01.07.2015 – 30.06.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	46.829,17 €	293.625,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 46.829,17 €	(100%) 293.625,00 €

Kurzbeschreibung:

Fernwärme und –Kältenetze verteilen in der Regel Energie von einem zentralen Wärme- bzw. Kälteerzeuger zu davon unterschiedlich entfernten Verbrauchern. Dabei treten bei den zurzeit etablierten Netzen verschiedene Probleme auf:

- Teils hohe Wärmeverluste
- Zu einem großen Teil unerforschtes Nutzungspotential von verschiedenen verfügbaren Energiequellen (z.B. erneuerbare Energien und unterschiedliche Abwärmequellen)
- Hohe Installationskosten.

Das Ziel von FLEXYNETS ist es, eine neue Generation von intelligenten Fernwärme- und Kältenetzen zu entwickeln, zu testen und diese zu etablieren. Die Netztemperatur liegt dabei auf einem sehr geringen, «neutralen» Level, was die Transportverluste bei gleichzeitig sinkenden Installationskosten minimiert. Die Verbraucherübergabe erfolgt durch umschaltbare Wärmepumpen und Kältemaschinen.

Dies ermöglicht es demselben Netz, je nach Bedarf, eine Heiz- oder eine Kühlfunktion zu übernehmen. Das FLEXYNETS Konzept sieht vor, verschiedene entlang des Netzes verfügbare Wärme- und Kältequellen auf effiziente Weise ins Netz einzubinden, um Synergien zu nutzen. Dazu zählen Hoch- und Niedertemperatur- Solarthermie, Biomasse, KWK und Abwärme. Durch die flexible Skalierbarkeit der Netztemperatur lassen sich die verschiedenen Temperaturbereiche der Systeme und damit deren Exergieniveau optimal ausnutzen. In Verbindung mit verschiedenen Arten von Speichern nehmen hierbei Regelungsstrategien, die den Ertrag von erneuerbaren Energiequellen optimieren, sowohl aus technischer als auch aus wirtschaftlicher Sicht eine Schlüsselrolle ein. Dabei werden zum einen Strategien erstellt, die ein ausgewogenes Zusammenspiel zwischen der dezentralen Wärme- und Kälteproduktion und deren Zwischenspeicherung herstellen.

Zum anderen werden Verfahren und Entscheidungsrichtlinien entwickelt, um im Hinblick auf die Belastung und die (kurzfristige) Preisentwicklung der Strom- und Gasnetze zu entscheiden, wann Energie gespeichert oder weiter vertrieben werden soll. Das optimale Management solch einer neuen Netzwerk Generation wird zu deutlichen primärenergetischen und den damit einhergehenden CO₂-Einsparungen führen und gleichzeitig für die Wirtschaftlichkeit des Konzepts sorgen. Dadurch wird FLEXYNETS zu einer Verbreitung von intelligenten Fernwärme- und Kältenetzen auf dem Wärme- und Kältemarkt sorgen und die Innovationskraft in Europa stärken.

22. FMESG – Funktionalisierte Membrankonstruktionen zur energetischen Sanierung von Gebäuden, Teilvorhaben 'Bauphysikalische und architektonische Konzepte'

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers
 Prof. Dr.-Ing. Andreas Beck
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
 Träger: Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: Energieoptimiertes Bauen (EnOB)
 Ausschreibung: Energieeffizienz im Gebäudebereich und Energieoptimiertes Bauen
 Laufzeit: 01.10.2015 – 30.09.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	80.000,00 €	306.256,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. Andreas Beck	(50,96%) 40.768,00 €	(50,96%) 156.068,06 €
Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers	(49,04%) 39.232,00 €	(49,04%) 150.187,94 €

Kurzbeschreibung:

Das Ziel des Vorhabens besteht in der Erarbeitung bauphysikalischer und architektonischer Konzepte zur Optimierung von Membrankonstruktionen zur Erhöhung der Energieeffizienz in Gebäuden. Dies beinhaltet vor allem die thermische und optische Verbesserung von Membranbaustoffen durch Kombination mit anderen Baustoffen, wie z.B. Glasfasergespinnsten oder Aerogelen. Im Fokus steht dabei durchgängig die Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz in Neubau und Bestand im Hinblick auf geringe investive Maßnahmen.

23. Follow-e2 – Energiesparende funktionelle Beschichtungen von Polymermaterialien für die Folienarchitektur

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
 Träger: Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: Energieoptimiertes Bauen (EnOB)
 Ausschreibung: Energieeffizienz im Gebäudebereich und Energieoptimiertes Bauen
 Laufzeit: 01.03.2017 – 31.08.2019

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	20.000,00 €	80.092,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers	(100%) 20.000,00 €	(100%) 80.092,00 €

Kurzbeschreibung:

Gegenstand des Vorhabens ist die Veredelung von transparenten Polymerfolien für den Einsatz im Architekturbereich mittels Vakuumbeschichtungsverfahren und Lackierung. Dadurch sollen Energieeffizienz, Sonnenschutz und thermischer Komfort von folienbasierten Bauwerken verbessert werden. Dieses Vorhaben basiert auf den Ergebnissen des bis zum 30.09.2016 gelaufenen Vorhabens Follow-e und schließt daran an. Der Fokus des Projekts liegt auf der Untersuchung der Weiterverarbeitung der beschichteten Folie zum Kissen und weiter bis zum letztlichen Einbau auf der Baustelle, der Weiterentwicklung der Schichtsysteme hinsichtlich dieser Anforderungen und der Darstellung eines Reparatursystems. Des Weiteren soll ein Produktportfolio für verschiedene Gebäudetypen, Nutzungsszenarien und Klimazonen erstellt werden. Dynamische Gebäudesimulationen sollen das Potenzial der funktional beschichteten Folien hinsichtlich ihrer Energieeinsparpotenziale gegenüber etablierten Produkten vergleichen und bewerten. Des Weiteren soll die Architekturintegration auf konstruktive Realisierbarkeit und typische Einbausituationen untersucht werden.

24. GeoCADUp – Geometrien von 3D CAD-Daten für das Digital MockUp verstehen und bewerten

Projektleitung: Prof. Dr. Nicola Wolpert
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH
 Förderprogramm: Qualifizierung von Ingenieur Nachwuchs an Fachhochschulen
 Laufzeit: 01.05.2017 – 30.04.2021

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	- €	498.127,82 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. Nicola Wolpert	- €	(100%) 498.127,82 €

Das Projekt GeoCADUp hat 2017 keinen Mittelzufluss bekommen

Kurzbeschreibung:

Das Projekt «GeoCADUp: Geometrien von 3D CAD-Daten für das Digital MockUp verstehen und bewerten» ist im Aktionsfeld Industrie 4.0 im Bereich der Gesamtfahrzeugkonstruktion angesiedelt. Im Digital MockUp müssen sämtliche in einen Bauraum zu integrierenden Komponenten auf ihre räumlichen und funktionalen Anforderungen hin überprüft werden. Der Automatisierungsgrad bei den etablierten Absicherungsprozessen geht heute nur soweit, dass große Mengen an Bauteilen auf Kollisionen mit ihren Nachbarn untersucht werden können. Die endgültige Bewertung bzw. Unterteilung in die Kategorien «kritisch» oder «unkritisch» muss noch immer durch einen Experten erfolgen. In GeoCADUp sollen Verfahren für eine automatisierte Klassifizierung und auch für eine erste Bewertung der Kollisionen entwickelt werden. Um das zu erreichen, werden in dem avisierten Projekt über den jetzigen Stand der Technik hinaus Algorithmen erforscht, die über ein großes Maß an Maschinenintelligenz verfügen. Die Geometrien sollen an Kollisionsstellen klassifiziert werden, um Funktionen und Aufgaben zu benennen. Ein Augenmerk wird auf den Anschlussstellen eines Motors liegen. Aus den Klassifikationen sollen dann in einem weiteren Schritt Wechselwirkungen mit benachbarten Geometrien und erste Bewertungen der Kollisionen abgeleitet werden.

25. GREENFOODS – Towards Zero Fossil CO2 Emission in the European Food and Beverage Industry

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Europäische Union
 Träger: Europäische Kommission
 Projektkoordinator: AEE - Institute for Sustainable Technologies
 Förderprogramm: Intelligent Energy Europe - CIP-IEE-2012
 Laufzeit: 01.04.2013 – 30.04.2015

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	23.907,38 €	101.958,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 23.907,38 €	(100%) 101.958,00 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des GREENFOODS Vorhabens ist es, Energieeffizienz und CO2-Reduktion in der europäischen Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie zu fördern. Es soll ein Branchenkonzept für KMUs entwickelt werden, dass diese bei der Umsetzung maßgeschneiderter Lösungen für die «grüne Produktion» unterstützt. Das Konzept verbindet technisches Know-How aus der Lebensmittelindustrie mit Know-How aus dem Bereich Energieeffizienz und Erneuerbare Energien. Das Kernstück des Konzepts wird eine Berechnungssoftware sein, die Material- und Energieflüsse analysiert sowie Optimierungsvorschläge in Bezug auf Energieeffizienz anbietet. Des Weiteren werden ein Handbuch zu Energieversorgungs- und Prozesstechnologien und Trainingsmodule für Energiemanager entwickelt sowie Fördermöglichkeiten analysiert, die spezifisch auf die Nahrungsmittelindustrie ausgelegt sind. Das Branchenkonzept wird im Rahmen des Vorhabens für 200 Energieaudits in Firmen aus der Nahrungsmittelbranche eingesetzt. Die Gründung von sechs Energiekompetenzzentren ist ebenfalls vorgesehen.

26. HAW-PROM – Hochschule für angewandte Wissenschaften - Förderung kooperativer (Einzel-) Promotionen

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Christina Simon-Philipp
 Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK)
 Träger: Hochschule für Angewandte Wissenschaften
 Förderprogramm: Promotionsförderung des HAW BW e. V.
 Laufzeit: 01.07.2017 – 30.06.2019

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	9.000,00 €	36.000,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Christina Simon-Philipp	(100%) 9.000,00 €	(100%) 36.000,00 €

Kurzbeschreibung des Dissertationsvorhabens:

«Jede Fahrt mit einem Pkw beginnt und endet auf einem Stellplatz». Diese auf den ersten Blick simple Feststellung hat weitreichende Auswirkungen auf die Qualität und Entwicklung unserer Städte. Stellplätze sind flächen- und kostenintensiv, beeinträchtigen je nach Ausführung die Stadtraumqualität und laden bei einfacher Verfügbarkeit zur Nutzung des Autos ein. Insbesondere beim Wohnungsbau steht der Pkw-Stellplatz in einem komplexen Spannungsfeld zwischen Kosten, Flächenverbrauch, Stadtbild- bzw. Freiraumqualität und Verkehr(sbelastung). Eine langfristig zweckmäßige und bedarfsgerechte Unterbringung des ruhenden Pkw-Verkehrs birgt ein enormes Potenzial für die Stadtentwicklung und die Attraktivierung des Umfelds. Da trotz der großen Bedeutung für eine nachhaltige Stadtentwicklung die kritische Auseinandersetzung mit dem Thema der ruhenden Mobilität in der aktuellen stadtplanerischen Diskussion und Praxis als vernachlässigt eingestuft werden kann, setzt das Dissertationsvorhaben bei diesem Forschungsdefizit an.

Die Arbeit beschäftigt sich damit, wie der für den ruhenden Verkehr notwendige Raum quantitativ und qualitativ im Wohnungsneubau optimiert und wie durch Maßnahmen bei der Parkierung die Verkehrsbelastung in den Städten reduziert werden kann. In der Arbeit wird untersucht, ob die aktuelle Gesetzeslage zur Herstellung von Stellplätzen in Baden-Württemberg zweckmäßig ist und wie Parkierungsanlagen stadtbildverträglich sowie flächen- und kostensparend untergebracht werden können. Ziel ist es, das Thema des ruhenden Pkw-Verkehrs in seiner Komplexität zu erfassen, die Handlungsmöglichkeiten auf allen relevanten Ebenen aufzuzeigen sowie konkrete Maßnahmen für Verbesserungen zu benennen. Zusammenfassend steht die Frage im Fokus, durch welche Strategien und Maßnahmen beim ruhenden Verkehr im Wohnungsneubau der motorisierte Individualverkehr, der Flächenverbrauch und die Kosten für das Wohnen reduziert und die Stadtraumqualität verbessert werden können. Als Ergebnis der Arbeit werden Handlungsempfehlungen für Stadtverwaltungen, Planer und Wohnungsunternehmen, aber auch für den Gesetzgeber und politische Gremien formuliert.

Dissertationsbetreuung von Prof. Dr.-Ing. Angela Million, Technische Universität Berlin, Institut für Stadt- und Regionalplanung und Prof. Dr.-Ing. Christina Simon-Philipp. Arbeitstitel: Ruhende Mobilität – Der Pkw-Stellplatz im Wohnungsneubau im Spannungsfeld zwischen Kosten, Flächenverbrauch, Stadtraumqualität und Mobilitätsverhalten.

27. HERB – Holistic Energy-efficient Retrofitting of Residential Buildings

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Europäische Union
 Träger: Europäische Kommission
 (Projektkoordinator: University of Nottingham)
 Förderprogramm: 7. Forschungsrahmenprogramm (FP7) – Call: «Energy-efficient Buildings» – 2012
 Laufzeit: 15.10.2012 – 14.04.2016

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	43.945,48 €	314.052,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 43.945,48 €	(100%) 314.052,00 €

Kurzbeschreibung:

Im HERB Vorhaben werden neue und innovative Technologien und Lösungen für die energieeffiziente Sanierung und Betriebsoptimierung unterschiedlicher Wohngebäudetypen Europas entwickelt und umgesetzt. Dazu werden unterschiedliche Dämmmaterialien für die Gebäudesanierung untersucht und eingesetzt. Des Weiteren werden neue Konzepte für eine energieeffiziente Beleuchtung, HVAC sowie für die Integration von erneuerbaren Energiesystemen eingesetzt und getestet. Dabei werden insbesondere die Aspekte Kosteneffizienz, Langlebigkeit, Ästhetik sowie die Integration in bestehende Gebäudefunktionen betrachtet und berücksichtigt. Bei den Testgebäuden handelt es sich um Einfamilienhäuser, Doppelhaushälften und Terrassenhäuser unterschiedlichen Alters. Zur Ermittlung von Hauptschadensstellen der Gebäudehülle werden Undichtigkeitstests und Thermalaufnahmen vorgenommen. Des Weiteren soll ein Smart Metering System installiert werden. Die Gebäude werden jeweils entsprechend des jüngsten nationalen Gebäudestandards für Neubaugebäude saniert. Die Entscheidung für die Art und Anzahl der eingesetzten Technologien wird auf Basis von Lebenszyklusanalysen für jedes Gebäude festgelegt. Es werden für jedes Gebäude detaillierte Analysen des Energiebedarfs und Innenraumklimas durchgeführt. Dabei werden bestehende Computermodelle erweitert und optimiert. Schwerpunkt hierbei ist die Optimierung der Modelle im Hinblick auf die Unterstützung von Sanierungs- und Monitoringplanung für Wohnungsgebäude in unterschiedlichen europäischen Klimata durch Simulation.

28. HFV – Hochwärmedämmende Fassadensysteme auf Vakuumbasis

Projektleitung: Prof. Dr. Andreas Beck
 Mittelgeber: Zentrum für Angewandte Energieforschung Bayern
 Träger: -
 Förderprogramm: Auftragsforschung
 Laufzeit: 01.06.2016 – 31.05.2019

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	Netto 22.500,00 €	Netto 85.205,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:	
Prof. Dr. Andreas Beck	(100%) Netto 22.500,00 €	(100%) Netto 85.205,00 €

Kurzbeschreibung:

Zur weiteren Absenkung der U-Werte von Verglasungen und Glasfassaden sollen im Projekt opake, transluzente und teiltransparente Vakuumverglasungen entwickelt werden. Ziel-Werte für die Wärmedurchgangskoeffizienten sind $0,15 \text{ W} / (\text{m}^2 \text{ K})$ für opake und $0,35 \text{ W} / (\text{m}^2 \text{ K})$ für transluzente Fassadenelemente. Im Gegensatz zu bereits am Markt verfügbaren Vakuumisulationspaneelen (VIP) mit metallisierten Kunststofffolien als Hüllmaterial, werden in diesem Projekt Glasscheiben als Hülle eingesetzt. Diese sind absolut gas- und wasserdampfdicht. Dadurch können kostengünstigere Kernmaterialien eingesetzt werden. Am Zentrum für Angewandte Energieforschung (ZAE) Bayern werden aufbauend auf vorigen Entwicklungen dauerhaft gas- und dampfdichte Randverbund-Systeme für die Verglasungen und Aerogel-Materialien als transluzente Stützen für die Glasscheiben entwickelt. Die HFT Stuttgart ist am Projekt mit Finite-Elemente-Berechnungen der teiltransparenten, bereichsweise gestützten Glaselemente, des Randverbundes und der Einbausituation beteiligt. Auf der Grundlage der Ergebnisse sollen die Fassadenelemente in Bezug auf den Wärmedurchgang und die Oberflächentemperaturen bauphysikalisch bewertet werden. Daraus werden Optimierungsvorschläge abgeleitet.

**29. HOFHAUS – Kompakte Hofhäuser für nachhaltige Urbanität hoher Dichte -
 Typologie und Neuentwicklung von Hofhäusern mit Niedrigst- oder
 Plusenergiestandard**

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers
 Mittelgeber: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
 Träger: -
 Förderprogramm: Sachbeihilfe
 Laufzeit: 01.03.2017 – 28.02.2019

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	110.654,00 €	267.144,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers	(100%) 110.654,00 €	(100%) 267.144,00 €

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsprojekt beschäftigt sich in einer Neuinterpretation mit dem Gebäudetypus des Hofhauses für nachhaltige Urbanität hoher Dichte. Das Hofhaus verfügt zwar über eine jahrtausendealte Tradition und eine große Bandbreite an verschiedenen Ausprägungen, wurde aber im Rahmen der Nachhaltigkeitsdebatte der letzten zwei Jahrzehnte im Vergleich zu anderen vorherrschenden Gebäudetypen nicht adäquat weiterentwickelt. Um dies im Hinblick auf eine hohe Dichte und Ressourceneffizienz (bezüglich Material und Energie) in einem überschaubaren Zeitraum nachzuholen, bedarf es grundlegender und systematischer Forschungsarbeit. Bereits vorhandene einzelne Untersuchungen zu traditionellen und modernen Hofhäusern geben Ausblick auf ein großes Potenzial und eignen sich zum Anknüpfen. Zielsetzung und weiterführender Beitrag des Forschungsprojekts ist dabei ein neuartiger Typus, der hier als 'kompaktes' Hofhaus bezeichnet wird. Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Urbanität der Zukunft genügt es nicht mehr, verbreitete Lösungen technisch zu optimieren, sondern es bedarf mehr und mehr der systematischen und interdisziplinären Entwicklung neuer und sehr leistungsfähiger Gebäudetypen in Kombination mit explizit dafür entwickelten urbanen Strukturen.

30. i_city-BIM-konforme Gebäudeerfassung – BIM-konforme Erfassung von 3D-Geometrie und semantischen Bauteilinformationen für die Gebäudemodellierung (exploratives Projekt)

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch
 Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: VDI Technologiezentrum GmbH
 Förderprogramm: Starke Fachhochschulen – Impuls für die Region (FH-Impuls)
 Laufzeit offiziell: 01.08.2017 – 31.07.2021. Beginn der Arbeiten ab 01.11.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	1.828,24 €	(100%) 175.909,15 € ¹¹
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit ¹²
Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch	(50%) 914,20 €	
Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn	(50%) 914,20 €	

Kurzbeschreibung:

Es werden geometrische Daten für die Level-of-Detail LoD3 und LoD4 im Sinne des OGC Standards CityGML erfasst in Verbindung mit einer Erfassung von semantischen Bauteilinformationen nach den Anforderungen der nationalen Building Information Modeling (BIM) Standards. Dazu soll eine neuartige, flexible, mobile Datenerfassung mit bildgebenden Sensoren und Laserscanverfahren eingesetzt und eine damit prozessual verknüpfte, möglichst auch automatisierte, Erfassung semantischer Informationen möglich werden.

¹¹ Das Projektvolumen über die gesamte Laufzeit ist dem jeweiligen Zuwendungsbescheid entnommen. Aufgrund einer internen Verteilung der Projektpauschale für die Projekte im Rahmen von i_city (i_city Leitprojekt und explorative Projekte (MUSI, BIM und Smart Public Building)) weichen die Summen im Berichtsjahr von den jeweiligen prozentualen Anteilen (in Klammern) ab.

¹² Aufgrund der HFT-internen Verteilung der Projektpauschale werden keine Angaben zu den jeweiligen Mitteln über die gesamte Laufzeit gemacht.

31. i_city-Impulsprojekt – Leitprojekt Intelligente Stadt Energie – Information – Stadtentwicklung – Gebäude – Mobilität – Beteiligung

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: VDI Technologiezentrum GmbH
 Förderprogramm: Forschung an Fachhochschulen, Starke Fachhochschulen
 - Impuls für die Region
 Laufzeit: 01.04.2017 – 31.03.2021

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	578.924,94 €	5.204.968,44 ¹³ €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit ¹⁴
Prof. Dr. Thomas Bäumer	(1,64%) 9.482,96 €	
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	(16,93%) 97.990,62 €	
Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers	(8,76%) 50.733,85 €	
Prof. Dr. Karl Georg Degen	(1,54%) 8.890,28 €	
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(33,48%) 193.837,63 €	
Prof. Dr.-Ing. Lutz Gaspers	(2,46%) 14.224,44 €	
Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn	(2,46%) 14.224,44 €	
Prof. Dr. Stefan Knauth	(5,32%) 30.819,63 €	
Prof. Dr. Wolfram Mollenkopf	(1,47%) 8.534,67 €	
Prof. Dr. Tobias Popović	(1,64%) 9.482,96 €	
Prof. Dr.-Ing. Paul Rawiel	(3,28%) 18.965,93 €	
Prof. Dr.-Ing. Christina Simon-Philipp	(4,85%) 28.053,76 €	
Prof. Dr. Ursula Voß	(2,46%) 14.224,44 €	
Prof. Dr.-Ing. Berndt Zeitler	(13,73%) 79.459,33 €	

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen der HFT-strategischen Partnerschaft zur intelligenten Stadt i_city und aufbauend auf ihrem anerkannten Forschungsschwerpunkt «Energieeffiziente Gebäude und nachhaltige Stadtentwicklung» werden alle industriegetriebenen Forschungsaktivitäten in einem Leitprojekt Intelligente Stadt gebündelt, um innovative

¹³ Das Projektvolumen über die gesamte Laufzeit ist dem jeweiligen Zuwendungsbescheid entnommen. Aufgrund einer internen Verteilung der Projektpauschale für die Projekte im Rahmen von i_city (i_city Leitprojekt und explorative Projekte (MUSI, BIM und Smart Public Building)) weichen die Summen im Berichtsjahr von den jeweiligen prozentualen Anteilen (in Klammern) ab.

¹⁴ Aufgrund der HFT-internen Verteilung der Projektpauschale werden keine Angaben zu den jeweiligen Mitteln über die gesamte Laufzeit gemacht.

Konzepte für die zentralen Schlüsselbereiche einer intelligenten Stadt mit den wichtigsten Akteuren aus Wirtschaft, Verwaltung und Planung der Metropolregion Stuttgart herauszuarbeiten.

32. i_city-Management – intelligente Stadt – Managementprojekt für die langfristige Etablierung der HFT-Stadtforschung in der Metropolregion Stuttgart

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: VDI Technologiezentrum GmbH
 Förderprogramm: Starke Fachhochschulen – Impuls für die Region (FH-Impuls)
 Laufzeit: 01.01.2017 – 31.12.2020

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	41.307,04 €	376.311,32 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 41.307,04 €	(100%) 376.311,32 €

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen der BMBF Ausschreibung FH-Impuls wurde unser Vorhaben «i_city - Intelligente Stadt» mit einem Leitprojekt mit flankierenden explorativen und KMU Projekten sowie einem Managementprojekt im Gesamtumfang von über 6 Mio. € bewilligt.

Im Fokus des Managementprojektes steht die strategische Entwicklung der Management- und Organisationsstrukturen der transdisziplinären i_city-Partnerschaft sowie die Evaluierung und der Ausbau des Innovationszentrums zu einer nachhaltigen Innovations- und Transferpartnerschaft.

Teilaspekte hieraus sind u.a. die Entwicklung und Evaluierung von Methoden zur Bewertung von innovativen Ansätzen, die im Rahmen von i_city in bereits laufenden und zukünftigen Forschungsprojekten umgesetzt werden.

Darüber hinaus sind die Ziele des i_city-Managementprojekts die professionelle Abwicklung des strategischen Projektmanagements sowie die Umsetzung der strategischen Entscheidungen der i_city-Gremien zur nachhaltigen Etablierung der Innovations- und Transferpartnerschaft.

Bei der transdisziplinären Produkt- und Dienstleistungsentwicklung der i_city-Partnerschaft ist eine besondere Herausforderung sowohl den Bedarf als auch die Interessen der Gremien und Praxispartner hinsichtlich der strategischen Projektausrichtung und Ergebnisverwertung zu wahren sowie eine offene Innovations- und Forschungslandschaft zu etablieren, die für neue Partnerschaften und Kooperationen attraktiv ist und einen systematischen Technologietransfer fördert.

33. i_city-MUSI – Multi-scale Urban Scenario Interface (exploratives Projekt)

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: VDI Technologiezentrum GmbH
 Förderprogramm: Starke Fachhochschulen – Impuls für die Region (FH-Impuls)
 Laufzeit: 01.08.2017 – 31.07.2020

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	2.981,08 ¹⁵ €	253.276,63 € ¹⁶
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit ¹⁷
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	(46%) 1.371,30 €	
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(31%) 924,14 €	
Prof. Dr. Bastian Schröter	(23%) 685,65 €	

Kurzbeschreibung:

MUSI stellt im Rahmen von i_city ein webbasiertes, skalierbares Softwaresystem zur Energieleitplanung dar, das auf Basis eines 3D-Stadtmodells vom Einzelgebäude bis hin zu ganzen Städten sowohl wirtschaftliche als auch energetische Analysen von Sanierungs- und Energieeffizienzmaßnahmen erlaubt. MUSI adressiert drei der sechs in i_city definierten und aus den wichtigsten Treibern und Herausforderungen für den städtischen Raum abgeleiteten Handlungsfelder: Nachhaltige Stadtentwicklung und energetische Quartierskonzepte, Informationsplattform und urbane Simulationssysteme sowie Finanzierung und Akzeptanz.

¹⁵ Nur 2 Dezimalstellen: deswegen «Rundungsfehler» bei einzelnen Beträgen

¹⁶ Das Projektvolumen über die gesamte Laufzeit ist dem jeweiligen Zuwendungsbescheid entnommen. Aufgrund einer internen Verteilung der Projektpauschale für die Projekte im Rahmen von i_city (i_city Leitprojekt und explorative Projekte (MUSI, BIM und Smart Public Building)) weichen die Summen im Berichtsjahr von den jeweiligen prozentualen Anteilen (in Klammern) ab.

¹⁷ Aufgrund der HFT-internen Verteilung der Projektpauschale werden keine Angaben zu den jeweiligen Mitteln über die gesamte Laufzeit gemacht.

34. i_city-Smart Public Building – Universelle Plattform für interaktives Technologiemanagement in öffentlichen Gebäuden (exploratives Projekt)

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Dieter Uckelmann
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: VDI Technologiezentrum GmbH
 Förderprogramm: Starke Fachhochschulen – Impuls für die Region (FH-Impuls)
 Laufzeit: 01.10.2017 – 30.09.2020

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	2.742,60 €	249.979,96 € ¹⁸
	Anteil und Mittel pro Professor	
Prof. Dr.-Ing. Dieter Uckelmann	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit ¹⁹
	(100%) 2.742,60 €	

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen der strategischen Partnerschaft zur intelligenten Stadt (i_city) wird die Nutzbarkeit sogenannter Smart Home Technologien als Erweiterung der klassischen Gebäudeautomation in öffentlichen Gebäuden betrachtet. Für eine nachhaltige, energieeffiziente und ressourcenschonende Gebäudenutzung werden neuartige Konzepte auf Basis einer Open Source Plattform (OpenHAB) entwickelt, die unter verstärkter Nutzung von Sensoren, Aktoren und Informationstechnik für eine höhere Vernetzung von smarten Gebäuden und Internetstrukturen sorgen und dabei die Nutzer und interessierte User-Communities in alle Planungs- und Entwicklungsschritte mit einbeziehen. Die prototypische Umsetzung innerhalb der Hochschule dient als Show-Case, bei dem die Anwender und Gebäudebetreiber- und nicht die Technologielieferanten- im Betrachtungsmittelpunkt stehen.

¹⁸ Das Projektvolumen über die gesamte Laufzeit ist dem jeweiligen Zuwendungsbescheid entnommen. Aufgrund einer internen Verteilung der Projektpauschale für die Projekte im Rahmen von i_city (i_city Leitprojekt und explorative Projekte (MUSI, BIM und Smart Public Building)) weichen die Summen im Berichtsjahr von den jeweiligen prozentualen Anteilen (in Klammern) ab.

¹⁹ Aufgrund der HFT-internen Verteilung der Projektpauschale werden keine Angaben zu den jeweiligen Mitteln über die gesamte Laufzeit gemacht.

35. IEA Task 51 – Fallstudien zur Nutzung von Solarenergie in Deutschland

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Unterauftrag Bergische Universität Wuppertal
 (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie BMWi)
 Träger: Bergische Universität Wuppertal
 Förderprogramm: Auftragsforschung im Rahmen des Vorhabens: Solarenergie im
 städtebaulichen Kontext inklusive IEA Mitarbeit Task 51
 Laufzeit: 01.01.2013 – 31.12.2016

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	Netto 3.426,83 €	Netto 64.077.93 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) Netto 3.426,83 €	(100%) Netto 64.077.93 €

Kurzbeschreibung:

Wie im sechsten Energieforschungsprogramm der Bundesregierung bemängelt, ist die Nutzung von Solarenergie in Deutschland im städtebaulichen Planungsprozess schwach verankert. Es fehlen methodische Ansätze, Planungswerkzeuge, Richtlinien, Prozesse und Umsetzungsstrategien. Im Forschungsvorhaben «Solarenergienutzung im städtebaulichen Kontext inklusive IEA Mitarbeit SHC Task 51» werden systematisch die Barrieren untersucht, Planungstools dokumentiert und weiterentwickelt und exemplarisch an urbanen Fallstudien angewandt. Die HFT Stuttgart soll als Unterauftragnehmer der Bergischen Universität Wuppertal schwerpunktmäßig folgende Aufgaben im Rahmen des genannten Vorhabens übernehmen: Auswahl und Analyse von Fallstudien zur Integration von Solarenergie sowie Entwicklung von Parametern, die eine Vergleichbarkeit erlauben.

36. iNSPiRE – Development of Systemic Packages for Deep Energy Renovation of Residential and Tertiary Buildings including Envelope and Systems

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Europäische Union
 Träger: Europäische Kommission (Projektkoordinator: EURAC)
 Förderprogramm: 7. Forschungsrahmenprogramm (FP7)
 Laufzeit: 01.10.2012 – 30.09.2016

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	155.097,79 €	299.390,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 155.097,79 €	(100%) 299.390,00 €

Kurzbeschreibung:

Das Projekt steht für die Konzeption, Entwicklung und Demonstration eines systematisierten Sanierungspakets, in dem alle Aspekte für eine nachhaltige energieeffiziente Sanierung von Wohngebäuden und Bürogebäuden gewährleistet wird. Dabei werden insbesondere folgende Technologien und Aspekte berücksichtigt: Innovative Materialien für die Sanierung der Gebäudehülle, Integration erneuerbarer Energiequellen, Konzepte für die Energieverteilung, innovative Beleuchtungskonzepte und Managementsysteme zur Komfortoptimierung. Während des Projekts werden multifunktionale Sanierungspakete entwickelt und in drei Stadtgebieten, die als Fallstudien dienen, umgesetzt. Ziel ist es, durch den Einsatz des entwickelten Gesamtpakets zur energieeffizienten Sanierung und zum Betrieb von Gebäuden, den Primärenergieverbrauch in den Testgebieten auf unter 50 kWh/m²/Jahr zu senken.

37. IntBioCHP – Systemintegration von biomassebetriebenen KWK-Anlagen.

Projektleitung: Prof. Dr. hab. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.)
 Förderprogramm: STAIR «Deutsch-Polnische Nachhaltigkeitsforschung (II)»
 Laufzeit: 01.10.2016 – 30.09.2019

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	102.000,00 €	328.339,87 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 102.000,00 €	(100%) 328.339,87 €

Kurzbeschreibung:

Das Ziel des Vorhabens liegt in der Entwicklung einer Systemanwendung zur effizienten Integration von Biomasseanlagen im Rahmen intelligenter Energieversorgungskonzepte. Dabei liegt das Hauptaugenmerk auf der Verbesserung der technologischen, umwelttechnischen und wirtschaftlichen Leistungsparameter bei vorhandenen und geplanten biomassebetriebenen ORC-KWK-Anlagen. Die Kombination der simulationsgestützten Optimierung der Betriebsführungsmethodik und der Installation neuer Anlagenkomponenten wird dem Ziel einer deutlichen Steigerung des Brennstoffnutzungsgrades bei dezentralen Bioenergie-KWK-Konzepten zugutekommen. Ein weiteres Ziel des Vorhabens liegt in der Entwicklung einer universellen Systemanwendung zum Lastmanagement zukunftsfähiger, biomassebasierter Energieversorgungssysteme. Auf Basis der betrachteten Biomasse-Systeme in Scharnhäuser Park (DE) und Zory (PL) soll an übertragbaren Lösungen gearbeitet werden, die zur Potenzialabschätzung zukünftiger und zur Effizienzsteigerung auch bereits umgesetzter Bioenergieprojekte angewendet werden können. Alle technischen und systembezogenen Analyseergebnisse werden auf diese Weise im Rahmen einer Systemanwendung zur effizienten Integration von Bioenergieanlagen in zukünftige Energiesysteme sowohl in Deutschland als auch in Polen umgesetzt werden.

38. KARS – Klimaanpassung Region Stuttgart

Projektleitung: Prof. Dr. Detlef Kurth
 Mittelgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
 Träger: Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: Förderung von Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels
 Laufzeit: 01.01.14 – 31.12.2016

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	9.375,39 €	92.562,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth	(100%) 9.375,39 €	(100%) 92.562,00 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des Verbundprojekts ist es, Klimaanpassungsstrategien stärker in der Stadt- und Regionalplanung zu verankern und mit Klimakzepten zu verknüpfen. Dabei sollen Leitbilder der Klimaanpassung erarbeitet und Zielkonflikte, z. B. mit dem Klimaschutz und dem Städtebau, herausgearbeitet werden. Für die Umsetzung der Anpassungsziele werden informelle Planungsansätze wie interkommunale Kooperationen, Stadtentwicklungskonzepte oder Klimakonzepte untersucht und mit der formellen Bauleitplanung und Regionalplanung verknüpft - im Sinne einer integrierten «Klimaleitplanung». Der Verband Region Stuttgart (VRS) hat einen Klimaatlas erarbeitet, dessen Aussagen zur Klimafolgenanpassung bereits teilweise im Regionalplan mit Festsetzungen enthalten sind. Auf dieser Grundlage verfolgen die beiden Partnerstädte im Verbundvorhaben, Esslingen am Neckar und Ludwigsburg, modellhafte Ansätze zur Umsetzung in die kommunale Stadtentwicklungs- und Flächennutzungsplanung.

39. Koop_LWSD – Kooperationsprojekt Wohnen Stadt Demenz. Erforschung städtebaulicher Qualitäten für ein langes Leben im vertrauten Umfeld

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Christina Simon-Philipp
 Mittelgeber: Kooperationsprojekt mit der Wüstenrot Stiftung
 Träger: HFT Stuttgart und Wüstenrot Stiftung
 Förderprogramm: Keine
 Laufzeit: 01.09.2016 – 31.08.2019

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	36.000,00 €	90.000,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Simon-Philipp	(100%) 36.000,00 €	(100%) 90.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Das Zentrum für nachhaltige Stadtentwicklung der HFT und die Wüstenrot Stiftung führen gemeinsam ein Lehrforschungsprojekt zu neuen Wohnformen für ein möglichst langes selbständiges Leben älterer Menschen, insbesondere auch mit einer dementiellen Erkrankung, durch. Sowohl die Chancen für ein langes selbständiges Wohnen älterer Menschen als auch die Möglichkeiten, neue Wohnformen für ein Leben mit Demenz zu entwickeln, werden stark von der Qualität der städtebaulichen Rahmenbedingungen beeinflusst. Im Projekt werden Erkenntnisse zu neuen Wohnformen für ein Leben mit beginnender und fortgeschrittener Demenzerkrankung erarbeitet und neue Formen einer verbesserten Inklusion im Quartier aufgezeigt. Die Inhalte und Erkenntnisse des Lehrforschungsprojektes fließen in die Ausbildung an der HFT Stuttgart ein.

40. Körperschallübertragung: Laboruntersuchungen zur Körperschallübertragung von Waschautomaten Messungen im Kombiprüfstand

Projektleitung: Prof. Dr. Berndt Zeitler
 Mittelgeber: Miele & Cie. KG
 Träger: -
 Förderprogramm: -
 Laufzeit: 01.09.2017 – 31.12.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	Netto 14.312,00 €	Netto 35.780,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. Berndt Zeitler	(100 %) Netto 14.312,00 €	(100 %) Netto 35.780,00 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des Projekts ist es die Körperschalleinleitung und -übertragung von Waschautomaten bei verschiedenen Drehzahlen und Unwuchten im Labor mit typischen Baukonstruktionen zu erfassen, die ermittelten Werte auf andere Bausituationen zu übertragen und dadurch entstehende Schallpegel in benachbarten Räumen zu prognostizieren.

41. Licht+Luft – Plus-Energiehaus der Baugruppe Licht+Luft in Tübingen Lustnau

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Bundesamt für Bauwesen und Raumforschung (BBR)
 Träger: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
 Förderprogramm: Zukunft Bau
 Laufzeit: 01.05.2013 – 31.12.2015

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	2.520,00 €	46.064,94 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 2.520,00 €	(100%) 46.064,94 €

Kurzbeschreibung:

In diesem Vorhaben geht es um die wissenschaftliche Begleitung eines 9-Familien-Plusenergiehauses mit solarer Energieerzeugung, Energiespeicherung und Elektromobilitätslösung. Des Weiteren steht der Aufbau, Betrieb und die Auswertung eines umfassenden Monitoringssystems für alle Energieströme im Haus (elektrisch und thermisch) sowie die Wetterdatenerfassung und Behaglichkeitsmessung im Fokus.

Nach finalem Abschluss des Projektes sind die noch ausstehenden Zahlungen 2017 erfolgt.

42. MMS – Automatisierte Extraktion vertikaler Strukturen im städtischen Bereich aus Multisensor Mobile Mapping Daten

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn
 Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: Projektträger Jülich
 Förderprogramm: Forschung an Fachhochschulen mit Unternehmen 2012
 Laufzeit: 01.09.2012 - 30.11.2015

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	794,61 €	311.820,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Eberhard Gülch	(50%) 397,31 €	(50%) 155.910,00 €
Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn	(50%) 397,31 €	(50%) 155.910,00 €

Kurzbeschreibung:

Fokus des Projekts ist die Extraktion vertikaler Strukturen im städtischen Bereich aus den mit einem Mobile Mapping System (MMS) erfassten multisensoriellen Daten. Von besonderem Interesse sind Gebäudefassaden, darüber hinaus alle vertikal ausgedehnten Objekte. Mit der multisensoriellen Befahrung von Straßenzügen lassen sich die den Straßenkorridoren zugewandten Gebäudefassaden abscannen und deren Solarpotential analysieren. Der Einfluss von verdeckenden Objekten ist sowohl bei der geometrischen Modellierung der Fassade als auch bei deren energiebezogene Bewertung zu berücksichtigen. Die im MMS-System integrierten TIR-Kameras gestatten die thermographische Analyse der Gebäudefassaden und tragen dadurch zur baudiagnostischen Beurteilung der Energieeffizienz von Gebäuden bei. Mit der innerstädtischen Erfassung und energiebezogenen Bewertung von Gebäudeteilen leistet das Projekt einen Beitrag zu den energiepolitischen Zielen der Bundesregierung. Darüber bietet das Vorhaben Lösungsansätze für den Bedarf aus weiteren nationalen und europäischen Initiativen, z. B. zur Lärmschutzkartierung und zur Vermögensbewertung des städtischen Inventars für das «neue kommunale Finanzmanagement».

43. MSM – Multisensorielles selbstreferenzierendes 3D-Mappingsystem

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn
 Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
 Baden-Württemberg (MWK)
 Träger: -
 Förderprogramm: Innovative Projekte / Kooperationsprojekte
 Laufzeit: 01.09.2015 – 31.08.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	29.076,29 €	130.000,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn	(100%) 29.076,29 €	(100%) 65.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Ziel des Projektes ist die Entwicklung eines sich in einer unbekanntem Umgebung selbstreferenzierenden 3D-Mappingsystems, mit dem Innenräume von Gebäuden hocheffizient erfasst werden können. Das multisensorielle Mappingsystem besteht aus rotierenden Laserscannern (Laser-SLAM Komponente), MEMS-IMUs, Stereokameras (visuelle Odometrie), MOEMS Sensoren (plenoptische Kameras) und bei Outdoor-Anwendungen auch aus GNSS Empfängern, die zeitsynchronisiert und auf einer oder auch mehreren Plattformen integriert werden. Die Umgebung des Mappingsystems wird während der Bewegung durch Laserscanner und Kameras abgetastet. Die Fusionierung aller sensorspezifisch erfassten Messgrößen erfolgt in tiefer Kopplung zur Bestimmung eines weitgehend driftfreien 15-parametrischen Navigationszustandsvektors, der die Laserpunktswolke in Echtzeit georeferenziert.

Im Teilprojekt der HFT wird eine Sensorplattform mit mehreren Kameras, zwei Laserscannern, einer GNSS-IMU und bei Outdoor-Anwendungen mit einem Odometer ausgestattet. Für dieses Sensorsystem werden algorithmische Lösungen zur Kalibrierung und dem boresight alignment aller beteiligten Sensoren ausgearbeitet und experimentell erprobt. Methoden zur Integration von Laser-SLAM und visueller Odometrie (mono und stereo) werden entwickelt, um entsprechende Messgrößen für die Navigationslösung bereitzustellen. Im Praxistest wird die Leistungsfähigkeit des Ansatzes für das selbstreferenzierende 3D-Mapping mit georeferenzierten Punktwolken erprobt und evaluiert.

44. NightCool – Entwicklung von kostengünstigen erneuerbaren PVThermischen Heiz- und Kühlsystemen für ägyptische Bauten

Abgeschlossenes Projekt: Rückzahlung

45. Prognose der Schallübertragung eines bodenebenen Duschelementes in einer Bausituation

Projektleitung: Prof. Dr. Berndt Zeitler
 Mittelgeber: Schlüter-Systems KG
 Träger: -
 Förderprogramm: -
 Laufzeit: 01.04.2017 – 31.05.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	Netto 3.000,00 €	Netto 10.000,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. Berndt Zeitler	(100 %) Netto 3.000,00 €	(100 %) Netto 10.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Das Ziel dieses Projekts ist es, Voraussetzungen für eine rechnerische Prognose des zu erwartenden Schallschutzes von bodenebenen Duschelementen in beliebigen Gebäudesituationen zu schaffen. Dazu werden Eingangsdaten aus einer unabhängigen Quellencharakterisierung mit dem Empfangsplattenverfahren nach DIN EN 15657: «Akustische Eigenschaften von Bauteilen und von Gebäuden - Messung des Luft- und Körperschalls von haustechnischen Anlagen im Prüfstand» benötigt. Die Schallübertragung im Gebäude wird gemäß DIN EN 12354-5: «Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 5: Installationsgeräusche» berechnet. Beide Verfahren sind seit vielen Jahren Gegenstand von Forschungsprojekten an der HFT Stuttgart und stehen somit unmittelbar für die Anwendung zur Verfügung.

46. ReFlex – Übertragbarkeitskonzept zur Realisierung intelligenter Energieversorgungsnetze

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Projektmanager: Dr. Dirk Pietruschka
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
 Träger: Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: Smart Grid Plus Initiative der Europäischen Union / 6.
 Energieforschungsprogramm der Bundesregierung –
 Systemintegration erneuerbarer Energien
 Laufzeit: 01.04.2016 – 31.03.2019

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	- €	Netto 59.532,36 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) - €	(100%) Netto 59.532,36 €

Das Projekt ReFlex hat 2017 keinen Mittelzufluss bekommen.

Kurzbeschreibung:

Ziel von ReFlex ist die Entwicklung eines Übertragbarkeitskonzepts und eines Leitfadens zur Realisierung intelligenter Energieversorgungsnetze mit einem hohen Maß an individueller Anwendbarkeit. Dabei werden technologisch machbare, marktbasierende und anwenderfreundliche Lösungen aufgezeigt. Der Schwerpunkt liegt auf Energieversorgungsstrukturen, bei denen ein großer Anteil der Energie aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt wird. Diese sollen lokal und effizient durch die Kombination verschiedener Maßnahmen der Spannungsregulierung, Nachfragesteuerung und Speicherung genutzt werden.

ReFlex basiert auf der Analyse und Weiterentwicklung von Pilotprojekten mit intelligenten Netzstrukturen in vier großen Testregionen (Salzburg, Gotland, Hyllie und Stockholm Royal Seaport) sowie in fünf kleineren Testregionen mit weniger als 15000 Einwohnern (Güssing, Hartberg, Biel-Benken, Mendrisio und Wüstenrot) in Österreich, der Schweiz, Deutschland und Schweden. Aus dem aggregierten Wissen der ReFlex-Partner wird ein Leitfaden zur Übertragbarkeit erarbeitet, welcher die Testregionen und darüber hinaus interessierte Kommunen, Gemeinden und Interessensgemeinschaften in Europa beim Einsatz und Ausbau intelligenter Netze unterstützt.

47. REMWEED – Erfassung der Verunkrautung landwirtschaftlicher Flächen mit Fernerkundungsmethoden

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn
 Mittelgeber: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL)
 Träger: Bundesamt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
 Förderprogramm: Programm zur Innovationsförderung - Förderbereich: Innovation in der Agrartechnik zur Steigerung der Ressourceneffizienz
 Laufzeit: 01.06.2016 – 31.07.2019

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	70.380,39 €	238.898,72 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Michael Hahn	(100%) 70.380,39 €	(100%) 238.898,72 €

Kurzbeschreibung:

Im Teilprojekt der HFT werden Methoden zur Ableitung von agronomischen und herbologischen Parametern aus Fernerkundungsdaten entwickelt. Aus den geokodierten, multispektralen Aufnahmen sollen spezifische Indices extrahiert werden, mit denen sich für die Unkräuter und Kulturpflanzen Parameter bezüglich Dichten, Deckungsgraden und Herbizidstress räumlich verortet bestimmen lassen. Neben den spektralen Informationen sind Form- und Texturmerkmale für die Artendifferenzierung zu extrahieren. In die hierfür notwendigen, objektorientierten Entwicklungen sollen auch Algorithmen zur Erkennung des Reihenverlaufs von Hackfrüchten wie Mais und Zuckerrüben einbezogen werden. Die extrahierten Informationen werden anschließend zur Ableitung herbologischer Parameter benutzt, die für die Erstellung der Applikationskarten erforderlich sind. Untersucht werden soll ferner, mit welchen zusätzlichen Informationen, z.B. über die phänologischen Zeitpunkte und Entwicklungsstadien, die Verunkrautungssituation spezifiziert werden kann. Im Praxistest wird die Machbarkeit des UAS-Ansatzes für die flächenhafte Erfassung von Bestandsparametern getestet und evaluiert.

48. Sammelprojekt Forschung Prof. Dr. Berndt Zeitler

Projektleitung: Prof. Dr. Berndt Zeitler
 Mittelgeber: Verschiedene Industriepartner
 Träger: -
 Förderprogramm: -
 Laufzeit: fortlaufend

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	Netto 17.549,55 €	Netto 206.201,55 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. Berndt Zeitler	(100%) Netto 17.549,55 €	(100%) Netto 206.201,55 €

Kurzbeschreibung:

In diesem Projekt werden verschiedenste Industrieprodukte unterschiedlicher Hersteller (insbesondere Prototypen) akustisch charakterisiert, optimiert und deren akustische Wirkung prognostiziert. Dazu gehörten 2017 zum Beispiel Bodenkonvektoren mit Umluftfunktion, Heiz- und Kühldecken, Lüftungsanlagen, unterschiedliche Akustikgewebe und -stoffe oder auch sehr leichte Design-Bürotrennwände. Die betrachteten akustischen Kenngrößen waren Schalleistung, Schallabsorption, Schalldämmung, Trittschallpegel und -minderung, dynamische Steifigkeit, spezifischer Strömungswiderstand und dynamischer E-Modul. Alle Messungen erfolgten in unseren Prüflaboren im ZFB und erforderten teilweise spezielle Prüfaufbauten und eine gezielte Anpassung oder Erweiterung der üblichen Messmethoden. Ziel des Projektes ist es, insbesondere Hersteller mit wenig Akustikerfahrung und fehlenden Prüfeinrichtungen bei der akustischen Optimierung ihrer Produkte zu unterstützen.

49. Schalltechnische Optimierung eines bodenebenen Duschelementes

Projektleitung: Prof. Dr. Berndt Zeitler
 Mittelgeber: Schlüter-Systems KG
 Träger: -
 Förderprogramm: -
 Laufzeit: 01.04.2017 – 31.05.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	Netto 3.000,00 €	Netto 10.000,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. Berndt Zeitler	Netto (100%) 3.000,00 €	Netto (100%) 10.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen der Pilotstudie »Laboruntersuchungen von bodenebenen Duschelementen« wurden für ein bodenebenes Duschelement sämtliche für den deutschsprachigen Raum relevanten schalltechnischen Kenngrößen in einem gebäudeähnlichen Prüfstand messtechnisch bestimmt. Das Ergebnis war, dass mit dem untersuchten Aufbau nahezu alle normativen und privatrechtlichen Anforderungen nach DIN 4109, VDI 4100, Ö-Norm B8115-2 und SIA 181 nicht eingehalten werden. Ziel dieses Projektes ist eine Produktoptimierung durch die schalltechnische Entkopplung des Duschelements durch eine geeignete Trittschall-Dämmmatte sowie die Untersuchung und Optimierung der Randanschlüsse des Duschelements. Der schalltechnische Einfluss der Randanschlüsse soll dabei möglichst genau quantifiziert werden. Zusätzlich geht es hierbei auch um die Fragestellung, welchen Einfluss ein - das Duschelement umgebender - Estrichaufbau sowie eine Verfliesung der angrenzenden Bauteile (Wände und Böden) haben. Hierzu sollen experimentelle (Vor-) Untersuchungen am Empfangsplattenprüfstand oder im gebäudeähnlichen Prüfstand durchgeführt werden.

50. Sim4Blocks – Simulation Supported Real Time Energy Management in Building Blocks

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Europäische Union
 Träger: Europäische Kommission (Projektkoordinator: HFT)
 Förderprogramm: Horizon 2020 - Energy Efficiency
 Laufzeit: 01.04.2016 – 31.03.2020

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	31.679,25 €	613.533,75 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 31.679,25 €	(100%) 613.533,75 €

Kurzbeschreibung:

Der immer größer werdende Anteil erneuerbarer Energien (EE) im Strom-Mix erfordert eine immer stärkere Flexibilisierung der europäischen Stromnetze. Dies kann durch flexiblere Energieerzeugung, gezielte Steuerung der Lasten sowie eine bessere Einbindung von Energiespeichern beim Betrieb der Netze erzielt werden. Das Projekt Sim4Blocks entwickelt innovative Dienstleistungen zur Laststeuerung (Demand Response (DR)) von kleinen Geschäfts- und Privatkunden. Die Entwicklungen werden an drei Pilotstandorten (Spanien, Schweiz und Deutschland) implementiert und getestet, erfolgreiche DR Modelle werden anschließend auf weitere europäischen Länder übertragen (Belgien, England und Frankreich). Die drei Standorte zeichnen sich zum einen durch ihre bereits innovativen und hoch energieeffizienten Gebäudekomplexe mit verschiedenen Versorgungssystemen von erneuerbaren Energien und Kraft-Wärme-Kopplung aus. Zum anderen zeichnen sich die drei Pilotstandorte durch ihre sehr gut ausgebaute Infrastruktur an Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) aus, wodurch die entwickelten DR Strategien direkt vor Ort getestet werden können.

51. SimStadt 2.0 – 3D Simulation urbaner Energiesysteme

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors
 Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
 Träger: Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: Anwendungsorientierte nichtnukleare FuE
 Laufzeit: 01.07.2017 – 30.06.2020

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	- €	863.423,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	- €	(53,6 %) 462.794,73 €
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	- €	(46,4 %) 400.628,27 €

Das Projekt SimStadt 2.0 hat 2017 keinen Mittelzufluss bekommen.

Kurzbeschreibung:

Ziel des Vorhabens SimStadt 2.0 ist die Fortentwicklung einer 3D-urbanen-Energiesystem-Plattform, welche in der Praxis von Stadtplanern, Ingenieurbüros und Energieversorgern für die Energieanalyse und Auslegung von (erneuerbaren) Versorgungssystemen genutzt wird. Durch den Einsatz physikalischer Modelle für Gebäude, Energiesysteme und Verteilnetze können belastbare Aussagen über Entwicklungsszenarien für Stadtquartiere, Kommunen und Regionen getroffen und so die Planungssicherheit und Wirtschaftlichkeitsanalyse der Energiewende-Maßnahmen deutlich verbessert werden.

52. SoFt – Doppelte Membrankonstruktion mit low-e Beschichtung für ein transluzentes Dach über dem Neubau eines Sportzentrums in Fürth

Projektleitung: Prof. Dr. Andreas Beck
 Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)
 Projektträger: Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: Energieoptimiertes Bauen (EnOB)
 Laufzeit: 01.07.2013 – 30.06.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	74.000,00 €	514.401,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. Andreas Beck	(39%) 28.860,00 €	(39%) 200.616,39 €
Prof. Dr.-Ing. Jan Cremers	(15%) 11.100,00 €	(15%) 77.160,15 €
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(46%) 34.040,00 €	(46%) 236.624,46 €

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsvorhaben beschäftigt sich neben den materialspezifischen Themenstellungen aus dem Membranbau heraus auch mit Maßnahmen zur Betriebsoptimierung von mit Membrandächern überdeckten geschlossenen Sportstätten. Ziele des Vorhabens sind die systematische Analyse und Entwicklung von baulichen Effizienzmaßnahmen für Sportstätten mit Membrandächern, insbesondere die Weiterentwicklung und Untersuchung innovativer Materialkombinationen von wärmegeprägten transluzenten Membrandachkonstruktionen unter Berücksichtigung der Integration einer low-e Beschichtung. In diesem Kontext werden auch die baukonstruktiven Details näher beleuchtet werden, welche mit den entsprechenden Materialkombinationen einhergehen und u.U. auch erhebliche Auswirkungen auf die Architektur haben. Mittels Simulationen und einer Intensivmonitoringphase wird eine detailliert dokumentierte Grundlage zum thermischen Verhalten sowie weiterer Optimierungspotenziale generiert werden.

Neben dem hohen architektonischen Anspruch ist energiebewusstes Bauen ein wichtiger Bestandteil des Projekts. So soll der Energiebedarf des Demonstrationsgebäudes die Anforderungen der EnEV 2009 um 30 % unterschreiten. Ziel ist es außerdem, den Primärenergiebedarf, im Vergleich zu anderen Sportbauten, deutlich zu reduzieren. Dies wird vor allem mit dem transluzenten Membrandach erreicht, durch das der Bedarf an Kunstlicht auf ein Minimum vermindert werden kann. Das gleichmäßige blendfreie Licht schafft dabei optimale Spiel- und Trainingsbedingungen.

Ein hoher Energiebedarf für die Klimatisierung wird zum einen durch eine innenliegende low-e-Beschichtung der Membran und zum anderen durch den Einsatz von adiabater Kühlung verhindert.

Basierend auf den Erfahrungen mit dem Betrieb dieser Sporthalle und fundiert durch ein wissenschaftliches Intensivmonitoring wird ein Planungsleitfaden für zukünftige energieoptimierte Neubauten erstellt.

53. SorpStor – Entwicklung eines luftgeführten thermo-chemischen Flüssigsorptionsspeichersystems für Kühl-, Heiz- und Trocknungsanwendungen; Teilvorhaben Konzept- und Systementwicklung, Leistungsanalyse

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) /
 Firma Wolf / Firma airwasol
 Träger: Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: Förderinitiative Energiespeicher
 Laufzeit: 01.09.2012 – 30.06.2016

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	430,79 €	570.760,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 430,79 €	(100%) 570.760,00 €

Kurzbeschreibung:

Im Vorhaben wird ein offenes luftgeführtes Flüssigsorptionsspeichersystem entwickelt, welches durch Prozessabwärme oder solarthermische Energie regeneriert wird. Dabei werden Prototypen-Einheiten bestehend aus Regenerator, Absorber und Flüssigsorptionsspeicher entwickelt, welche für diverse Kühl-, Heiz- und Trocknungsanwendungen eingesetzt werden können und abhängig von den verschiedenen Anwendungsbereichen Stunden-, Tages- oder Wochenspeicherung für die thermische Antriebsenergie ermöglichen. Für eine effiziente Energiespeicherung ist vor allem die Be- und Entladung des Flüssigsorptionsspeichers das zentrale Forschungsthema. Nach der in Arbeitspaket (AP) 1 durchgeführten Anwendungsanalyse von Flüssigsorptionsspeichersystemen für Kühl-, Heiz-, und Trocknungsanwendungen werden in AP 4 verschiedene Systemkonzepte für die Entwicklung von Sorptionsmodulen zur Speicherbe- und -entladung erarbeitet. Aufbauend auf die in AP 2 labortechnisch untersuchten Sorbenzien und den in AP 3 durchgeführten Analysen zur Speicherdichte und Prozessführung erfolgt in AP 5/ AP 6 die Entwicklung und Konstruktion von Absorptions- und Regenerations-/ Speichermodulen. Anhand der durchgeführten Leistungsuntersuchungen der Einzelmodule und des Kollektormoduls erfolgt in AP 7 die Entwicklung der Komplettsysteme von Flüssigsorptionsspeichereinheiten mit Be- und Entladestrategie für die definierten Anwendungsbereiche. Begleitend findet in AP 8 eine Kosten-Nutzen-Analyse und wirtschaftliche Bewertung des Komplettsystems statt.

54. SPIRIT – Ereignisgesteuerte Informationsvermittlung, Inspiration und Unterhaltung im urbanen Umfeld auf Basis mobiler Augmented Reality Technologien

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich
 Förderprogramm: FHprofUnt 2013
 Laufzeit: 01.10.2013 – 31.03.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	9.000,00 €	323.944,80 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	(70%) 6.300,00 €	(70%) 226.761,36 €
Prof. Dr. Stefan Knauth	(30%) 2.700,00 €	(30%) 97.183,44 €

Kurzbeschreibung:

Im Projekt SPIRIT wird ein komplexer Prototyp für eine Mobile-Game-Design-Konzeption zur Vermittlung von Wissen an historischen Stätten entwickelt. Der technische Teil besteht zum einen aus der Entwicklung einer interaktiven mobilen ortsbezogenen Augmented-Reality-Endanwendung «App» auf Basis moderner Tablet-PCs oder Smartphones. Unter Nutzung von Kamera, GPS und weiterer Sensoren soll diese ortsbezogen «die Geister der Vergangenheit sichtbar machen», die durch eine Story-Engine gesteuert und multimedial dargeboten werden. Zum anderen wird der technische Prototyp durch die verteilte Architektur von Online-Medien-Diensten in der «Cloud» in Kombination mit einer Story-Engine mit einem Rahmenmodell für interaktive Geschichten charakterisiert, welches durch ein angebundenes Autoren-Werkzeug das Erstellen und Verknüpfen von Inhalten für individuelle Orte und damit verbundene Geistergeschichten ermöglicht. Begleitet wird das Projekt durch die Erarbeitung einer Wirtschaftlichkeitsanalyse sowie eines Business-Modells in Bereichen wie «Mobile Gaming» als einer etablierten Sparte der Unterhaltungsindustrie oder «Gamification» / «Infotainment» als neue Marketing-Instrumente für das Produktmanagement.

55. TGA Schall - Nachhaltiger Schallschutz gebäudetechnischer Anlagen in energetisch optimierten Gebäuden

Abgeschlossenes Projekt: Rückzahlung

56. TranZ – Transformation gewachsener Zentren – Neue Entwicklungsperspektiven durch soziale, ökonomische und ökologische Innovationen

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Christina Simon-Philipp
 Mittelgeber: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
 Träger: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
 Förderprogramm: Nachhaltige Transformation urbaner Räume
 Laufzeit: 01.02.2017 – 31.01.2020

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	92.400,00 €	279.332,78 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Christina Simon-Philipp	(50%) 46.200,00 €	(50%) 139.666,39 €
Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth	(50%) 46.200,00 €	(50%) 139.666,39 €

Kurzbeschreibung:

Von den räumlich selektiven Prozessen der Stadtentwicklung wie wachsenden Bevölkerungszahlen oder steigenden Immobilien- und Bodenpreisen profitieren nicht alle Städte und Stadtteile. Manche Räume geraten vielmehr unter hohen Anpassungs- und Erneuerungsdruck. Hierzu zählen gewachsene Zentren wie Nahversorgungs- und Stadtteilzentren sowie Randbereiche der Innenstädte. In Klein- und Mittelstädten sind häufig die Innenstädte selbst von diesen Entwicklungen betroffen. Ehemals vitale Zentren verlieren zunehmend an Bedeutung und Wertschätzung. Grundthese von TranZ ist, dass die notwendige Transformation gewachsener Zentren auf aktorsbezogene Strategien und Ansätze angewiesen ist. Zentrale Untersuchungsfrage ist deshalb, welche Möglichkeiten sich unter den gegebenen Rahmenbedingungen aus den spezifischen Akteurskonstellationen vor Ort ergeben und wie unterschiedliche Interessen und Handlungsmöglichkeiten für eine nachhaltige und resiliente Transformation der Zentren genutzt werden können. Anhand von Fallbeispielen wird diesen Fragestellungen nachgegangen. Übergeordnetes Ziel ist es, Beiträge zur nachhaltigen Transformation und Entwicklung gewachsener Zentren zu leisten. Dabei geht es um die Identifizierung und Stärkung von transformativen Kräften vor Ort sowie um soziale, ökonomische und ökologische Innovationen.

57. Trittschallminderung: Ermittlung der Trittschallminderung von schwimmenden Estrichen auf Gummischrotmatten durch Messung der dynamischen Steifigkeit

Projektleitung: Prof. Dr. Berndt Zeitler
 Mittelgeber: BSW GmbH
 Träger: -
 Förderprogramm: -
 Laufzeit: 01.03.2017 – 31.08.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	Netto 4.280,00 €	Netto 10.700,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. Berndt Zeitler	(100 %) Netto 4.280,00 €	(100 %) Netto 10.700,00 €

Kurzbeschreibung:

In dem beantragten Vorhaben wird der Einfluss der akustisch relevanten Materialeigenschaften (dynamische Steifigkeit und Verlustfaktor) von Gummischrotmatten auf die Trittschallminderung ermittelt. Diese Daten werden einerseits entsprechend DIN EN 29052-1 ermittelt, andererseits werden zusätzliche Untersuchungen zur Ermittlung einer resultierenden Steifigkeit durchgeführt. Dabei werden weitere Messmethoden zur Ermittlung der dynamischen Steifigkeit angewendet und es wird überprüft, inwieweit diese Methoden zu Unterschieden bei der Ermittlung der bewerteten Trittschallminderung führen. Eine wesentliche Aufgabe besteht darin, die Strömungsverhältnisse bzw. die davon abhängige Steifigkeit der Luftschicht im Labor an Kleinprüfkörpern mit entsprechenden Randbedingungen nachzubilden. Dazu soll die Kompatibilität der im Labor an kleinen Prüfaufbauten ermittelten Steifigkeiten mit den unter Baubedingungen zu erwartenden Werten hergestellt werden.

58. TrottiElec – Flottenversuch mit E-Ultraleichtfahrzeugen im ÖV

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Axel Norkauer
 Prof. Dr.-Ing. Markus Schmidt
 Mittelgeber: Ministerium für Verkehr und Mobilität, Baden-Württemberg
 Träger: -
 Förderprogramm: Neue Mobilität: bewegt nachhaltig
 Laufzeit: 16.01.2016 – 31.03.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	66.253,40 €	75.000,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Markus Schmidt	(100%) 66.253,40 €	(100%) 75.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Elektrifizierte Faltrroller stellen Schlüsselemente für geschlossene Wegeketten dar. Der Forschungsverbund «TrottiElec» der Hochschule Esslingen und HFT Stuttgart hat leichte Prototypen entwickelt, um einen verkehrswissenschaftlichen Nachweis über die Verlagerung von Personenkilometern vom PKW auf den ÖPNV oder deren Vermeidung durch neue StVO-konforme elektrifizierte Faltrroller (TrottiElec) zu erbringen.

59. UM-Projekt – Wissenschaftliche Begleitung der energetischen nachhaltigen Sanierung von innerstädtischen Hochschulgebäuden am Beispiel der HFT Stuttgart

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft BW
 Träger: L-Bank Baden-Württemberg
 Förderprogramm: keine Ausschreibung
 Laufzeit: 01.06.2015 – 31.07.2018

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	53.138,13 €	499.990,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 53.138,13 €	(100%) 499.990,00 €

Kurzbeschreibung:

Im Rahmen des vorliegenden Vorhabens soll der innerstädtische Campus der Hochschule für Technik Stuttgart (HFT) mit einer Mischung aus denkmalgeschützten historischen Gebäuden, Nachkriegserweiterungsbauten sowie einem innovativen Neubau zu einem hocheffizienten Pilotprojekt mit umfassendem Energiemanagement und erneuerbarer Energieversorgung unter Berücksichtigung umfänglicher Nachhaltigkeitsaspekte umgebaut werden. Durch die enge Kooperation zwischen der Architektur, Bauphysik, Energie- und Versorgungstechnik, vertreten jeweils durch Forschung und Lehre an der bauorientierten Hochschule für Technik, sollen gemeinsam mit dem Landesbetrieb Vermögen und Bau Baden-Württemberg die ambitionierten Klimaschutzziele von Bund und Land mit zeitlich deutlich verkürztem Horizont exemplarisch baulich umgesetzt werden.

60. WeBest – Web-basierte Simulation des energetischen Gebäudezustands für Hauseigentümer

Projektleitung:	Prof. Dr.-Ing. Volker Coors Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
Mittelgeber:	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
Träger:	Projekträger Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (PTBLE)
Förderprogramm:	Richtlinie über die Förderung von Innovationen zur Verbesserung des Verbraucherschutzes bei Dienstleistungsangeboten im Energiebereich
Laufzeit:	01.07.2013 – 30.09.2016

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	3.759,55 €	250.195,47 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	(50%) 1.879,78 €	(50%) 125.097,74 €
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(50%) 1.879,78 €	(50%) 125.097,74 €

Kurzbeschreibung:

Das Forschungsvorhaben hat auf Basis von 3D-Gebäude- bzw. Stadtmodellen, Energiekennwerten und Wärmeverbrauchsdaten die Entwicklung eines Webportals zur Erstellung von Wärmebedarfsprognosen, Wärmebedarfsausweisen, Sanierungsvorschlägen und Empfehlungen zur Energieeinsparung zum Ziel. Außerdem soll ein Workflow entwickelt werden, um den Dienst auf kommunaler Ebene zur Verfügung zu stellen. Im Projekt werden vorhandene Technologien, Konzepte und Verfahren aus unterschiedlichen Forschungsbereichen und Disziplinen zusammengeführt, um ein Energiebenchmarking-System für Verbraucher in Form eines Web-Portals zur Verfügung zu stellen. Dieses Werkzeug ermöglicht es, den Energiebedarf für ein Gebäude aufgrund vorliegender Gebäudedaten abschätzen zu können und Alternativszenarien – z. B. eine energetische Sanierung – zu simulieren. Der Verbraucher kann somit unabhängig und eigenständig Energieeinsparpotenziale im Wärmebereich ermitteln. Beratungsergebnisse und Sanierungsvorschläge von Dritten können verifiziert werden, wodurch Fehlinvestitionen in ineffiziente Maßnahmen vermieden werden können. Das Tool dient neben den Verbrauchern auch interessierten Kommunen zur Berechnung und Simulation auf Quartiersebene. Vorhandene Datenbestände können auf diese Weise verknüpft und ausgewertet werden. Kommunen erhalten damit fundierte Entscheidungsgrundlagen – etwa für Sanierungsprogramme – die letztlich wiederum dem Verbraucher zugutekommen.

61. What'sUB Stuttgart – Kreative Stadt gestalten – Subkultur erhalten

Projektleitung: Prof. Dr. Simon-Philipp, Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth
 Mittelgeber: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
 Träger: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)
 Förderprogramm: Städtische Energien – Zusammenleben in der Stadt
 Laufzeit: 01.04.2015 – 30.09.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	18.007,16 €	89.663,15 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth	(50%) 9.003,58 €	(50%) 44.831,58 €
Prof. Dr. Simon-Philipp	(50%) 9.003,58 €	(50%) 44.831,58 €

Kurzbeschreibung:

Das Projekt der Nationalen Stadtentwicklungspolitik «What'sUB Stuttgart: Kreative Stadt gestalten-Subkultur erhalten» setzt sich mit Fragen auseinander, wie Subkultur in einer dichten, hochpreisigen Stadt wie Stuttgart Raum findet, wie diese Räume auch im Rahmen der Stadterneuerung erhalten bleiben können und welche Wirkung Subkultur auf Quartiere und deren Bewohner hat. Es wird untersucht, wie in Städten unter Wachstumsdruck und mit Flächenknappheit einzelne Nischen für Subkultur erhalten und neu geschaffen werden können. In der prosperierenden Stadt Stuttgart führt die Innenentwicklung zu einer hohen Verdichtung, Aufwertung und zu Verdrängungen. Gesucht werden Strategien und Instrumente, um die subkulturellen Nutzungen zu schützen, ihnen Entfaltungsräume anzubieten und sie stärker mit den Bewohnern auf Quartiersebene zu verknüpfen.

62. Windy Cities

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Prof. Dr. Volker Coors
 Prof. Dr. Ursula Voss

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

Träger: -

Förderprogramm: Baden-Württemberg – Stipendium für Studierende

Laufzeit: 01.03.2017 – 31.07.2020²⁰

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	66.500,00 €	282.000,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	(26%) 17.000,00 €	(39%) 110.000,00 €
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(50%) 33.500,00 €	(40%) 113.000,00 €
Prof. Dr. Ursula Voss	(24%) 16.000,00 €	(21%) 59.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Unter dem Stichwort «Energiewende» wird in dem neuen Promotionskolleg ein zukunftsweisendes Thema hoher gesellschaftlich-ökonomische Sichtbarkeit und Relevanz bearbeitet. Das kooperative Promotionskolleg «Windy Cities» beschäftigt sich mit Untersuchungen zum wirtschaftlichen Einsatz von Kleinwindanlagen zur lokalen dezentralen Stromerzeugung in urbanen Räumen. Der interdisziplinäre Ansatz umfasst hierbei Projekte zur Simulation und Visualisierung, zur Entwicklung neuer Energiespeichertechnologien, zum Test von Prototypen in Windanlagen bis hin zu einem intelligenten Lastmanagement.

Das Promotionskolleg wird über das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg gefördert und umfasst zwölf Dissertationsprojekte, die in Form von Stipendien vergeben werden. Prof. Coors und Prof. Eicker betreuen jeweils zwei Promovierende und Prof. Voss betreut einen Promovierenden.

²⁰ Die Laufzeit des Stipendiums der Promovierenden kann davon abweichen

**63. Wroclaw und Stuttgart – Strategien der integrierten Stadterneuerung für
 Wroclaw und Stuttgart – Wissenstransfer, Fallstudien und
 Kooperationsstrukturen für Altbauquartiere**

Projektleitung: Prof. Dr. Detlef Kurth
 Mittelgeber: Deutsch-Polnische Wissenschaftsstiftung
 Träger: -
 Förderprogramm: Förderung von Wissenschaft und Völkerverständigung
 Laufzeit: 01.10.15 – 31.07.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	22.784,14 €	80.000,00 €
	Anteil und Mittel pro Professor	
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Detlef Kurth	(100%) 22.784,14 €	(100%) 80.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Die Städte Polens und Deutschlands haben eine gemeinsame Baukultur im Sinne der «Europäischen Stadt», aber ihre Strategien der Stadterneuerung unterscheiden sich stark. Während in Deutschland die Stadterneuerung immer stärker auf sozialen Projekten basiert, gibt es in Polen zahlreiche erneuerungsbedürftige Altbauquartiere, die neuen Wohnstandards und sozio-ökonomischen Veränderungen angepasst werden müssen. Mit der EU-Strukturförderung und dem neuen polnischen Sanierungsgesetz wird die Stadterneuerung immer mehr als ein ganzheitlicher Stadtentwicklungsprozess gesehen. Ziel des Projektes ist es, die Stadtsanierungsstrategien beider Länder zu vergleichen, Wissenstransferpunkte zu benennen und einen gegenseitigen Erfahrungsaustausch zur integrierten Stadterneuerung am Beispiel von Gründerzeitquartieren in Wroclaw und Stuttgart zu initiieren.

4.2 Drittmittel mit Forschungsbezug 2017 – Kategorie II

64. Anschubfinanzierung CityDem

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
 Baden-Württemberg
 Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der
 Fachhochschulen Baden-Württemberg (MWK)
 Förderprogramm: Anschubfinanzierung zur Antragstellung im europäischen
 Forschungsprogramm Horizon 2020
 Laufzeit: 01.10.2017 – 31.12.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	5.000,00 €	5.000,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 5.000,00 €	(100%) 5.000,00 €

Kurzbeschreibung:

Anschubfinanzierung für eine zweite Antragsstellung im Rahmen des EU-Programms Horizon 2020 (Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen), Arbeitstitel «CityDem - Demand Side Management and Storage in Smart Cities», Ausschreibung Innovative Training Networks (ITN) «H2020-MSCA-ITN-2018».

65. Anschubfinanzierung Innovative Hochschule

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
 Baden-Württemberg
 Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der
 Fachhochschulen Baden-Württemberg (MWK)
 Förderprogramm: Ergänzende Impulsfinanzierung im Rahmen der Förderinitiative
 Innovative Hochschule
 Laufzeit: 01.09.2016 – 28.02.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	39.950,00 €	39.950,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 39.950,00 €	(100%) 39.950,00 €

Kurzbeschreibung:

Durch die Impulsfinanzierung unterstützte das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg die HFT Stuttgart bei der Vollantragstellung im Rahmen der Förderinitiative «Innovative Hochschule» des Bundesministeriums für Bildung und Forschung. Mit Hilfe dieser finanziellen Unterstützung konnte der erfolgreiche M4_LAB Antrag erarbeitet werden, in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderung Region Stuttgart.

66. Anschubfinanzierung IN-SOURCE

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
 Baden-Württemberg
 Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der
 Fachhochschulen Baden-Württemberg (MWK)
 Förderprogramm: Anschubmittelfinanzierung zur Antragstellung im europäischen
 Forschungsprogramm Horizon 2020
 Laufzeit: 01.08.2017 – 31.08.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	4.800,00 €	4.800,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 4.800,00 €	(100%) 4.800,00 €

Kurzbeschreibung:

Anschubfinanzierung für eine Antragsstellung im Rahmen der internationalen Ausschreibung von JPI Europe und dem Belmont Forum «SUGI-FWE Nexus Call 2016/17» (aus der Sustainable Urbanisation Global Initiative EN-SUGI, Funding Framework: Horizon 2020, ERA-NET Cofund), Arbeitstitel «IN-SOURCE - INtegrated analysis and modelling for the management of sustainable urban FWE ReSOURCES».

67. Anschubfinanzierung Energy-Loc. Pilot

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors
 Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
 Baden-Württemberg
 Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der
 Fachhochschulen Baden-Württemberg (MWK)
 Förderprogramm: Anschubfinanzierung zur Antragstellung im europäischen
 Forschungsprogramm Horizon 2020
 Laufzeit: 01.10.2017 – 31.12.2017

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	2.926,00 €	2.926,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	2.926,00 €	(100%) 2.926,00 €

Kurzbeschreibung:

Anschubfinanzierung für eine Antragsstellung im Rahmen des Programms ISA2 (2016-2020) ELISE (European Location Interoperability Solutions for E-Government), Projekt «Energy and Location pilot» zusammen mit dem europäischen Joint Research Centre (JRC).

68. Mittelbaustelle Prof. Dr.-Ing. Volker Coors

Projektleitung: Prof. Dr.-Ing. Volker Coors
 Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
 Baden-Württemberg (MWK)
 Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der
 Fachhochschulen Baden-Württemberg
 Förderprogramm: Leistungsorientierte Förderung des akademischen Mittelbaus
 für Forschergruppen an HAW
 Laufzeit: 01.01.2017 – 31.12.2019

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	30.900,00 €	92.700,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr.-Ing. Volker Coors	(100%) 30.900,00 €	(100%) 92.700,00 €

Kurzbeschreibung:

Die Forschungsgruppe um Prof. Coors steht für den Forschungsschwerpunkt «Technologien für räumliche Daten und Simulation» der HFT Stuttgart. Er ist seit 14 Jahren an der HFT Stuttgart erfolgreich in den Forschungsfeldern 3D-Geodateninfrastruktur und Geovisualisierung für Urbane Simulation national wie international tätig. Um eine Verstärkung der bisherigen Forschungsaktivitäten sowie einen Ausbau der Arbeit des neuen Forschungsschwerpunktes zu erreichen, ist Mittelbaupersonal nötig.

Zugleich wird eine zunehmende Vernetzung des Bereichs Geoinformatik mit dem Forschungsschwerpunkt «Energieeffiziente Gebäude und Nachhaltige Stadtentwicklung» als zentrales und langfristiges Profilelement der interdisziplinären HFT-Forschung angestrebt. Dazu gehört auch der Ausbau der Kooperationen mit Universitäten und weiteren Forschungseinrichtungen sowie mit der mittelständischen Industrie.

69. Mittelbaustelle Prof. Dr. habil. Ursula Eicker

Projektleitung: Prof. Dr. habil. Ursula Eicker
 Mittelgeber: Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst
 Baden-Württemberg
 Träger: Koordinierungsstelle Forschung und Entwicklung der
 Fachhochschulen Baden-Württemberg (MWK)
 Förderprogramm: Leistungsorientierte Förderung des akademischen Mittelbaus
 für Forschergruppen an HAW
 Laufzeit: 01.01.2017 – 31.12.2019

	Mittel für die HFT Stuttgart	
	im Berichtszeitraum	über die gesamte Laufzeit
	92.700,00 €	278.100,00 €
Anteil und Mittel pro Professor		
	im Berichtszeitraum:	über die gesamte Laufzeit:
Prof. Dr. habil. Ursula Eicker	(100%) 92.700,00 €	(100%) 278.100,00 €

Kurzbeschreibung:

Das zafh.net hat sich in seinem fast 20-jährigen Bestehen sukzessive vergrößert und besteht heute aus ca. 40 Mitarbeitern, 10-15 wissenschaftlichen Hilfskräften sowie ca. 20 Bachelor- und Masterstudenten. Dadurch besteht eine hohe Notwendigkeit, die Organisationsstruktur durch Mittelbaupersonal zu festigen. Dazu werden im Rahmen der Mittelbaufinanzierung Gruppenleiterstellen im zafh.net finanziert.

Des Weiteren soll ein Teil des Budgets dazu genutzt werden, den neuen Forschungsschwerpunkt der HFT Stuttgart interdisziplinär auszubauen und auch hier die Koordination - insbesondere bei der Projektakquise - zu optimieren.

70. Grund- und Bonusmittel

Grund- und Bonusmittel für das IAF in 2017: 80.200,00 €

5 Wissenschaftliche Publikationen

5.1 Begutachtete Publikationen (5-fach)

Beiträge in wissenschaftlichen Journalen (Peer-Reviewed nach AGIV-Kriterien)

1. Aryal, R. R., Latifi, H., Heurich, M. & Hahn, M. (2017). Impact of Slope, Aspect, and Habitat-Type on LiDAR-Derived Digital Terrain Models in a Near Natural, Heterogeneous Temperate Forest. *PFG – Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science*, 85 (4), 243–255. <https://doi.org/10.1007/s41064-017-0023-2>. Bitte auf die Peer-Review-Liste aufnehmen (siehe: Nachweis –Peer-Reviewed Abbildung 10).
2. Babich, F., Cook, M., Cremers, J. & Papachristou, G. (2017). The impact of ventilation cooling towers on plus energy houses in southern Europe. *International Journal of Ventilation*, 16 (4), 323–344. <https://doi.org/10.1080/14733315.2017.1305820> - Thomson Reuter List
3. Cremers, J. & Marx, H. (2017). 3D-ETFE. Development and evaluation of a new printed and spatially transformed foil improving shading, light quality, thermal comfort and energy demand for membrane cushion structures. *Energy Procedia*, 122 (122), 115–120. <https://doi.org/10.1016/j.egypro.2017.07.306> Das Journal *Energy Procedia*. Bitte auf die Peer-Review-Liste aufnehmen (siehe: Nachweis –Peer-Reviewed- Abbildung 12).
4. Fröhlich, A. & Weng, A. (2017). Parameter uncertainty and reserve risk under Solvency II. *Insurance: Mathematics and Economics*, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2017.10.004> - Thomson Reuter List
5. Gürlich, D., Dalibard, A. & Eicker, U. (2017). Photovoltaic-thermal hybrid collector performance for direct trigeneration in a European building retrofit case study. *Energy and Buildings*, 152, 701–717. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2017.07.081> - Thomson Reuter List
6. Harter, H., Weiler, V. & Eicker, U. (2017). Developing a roadmap for the modernisation of city quarters. Comparing the primary energy demand and greenhouse gas emissions. *Building and Environment* (112), 166–176. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2016.11.031> - Thomson Reuter List
7. Homberger, J. & Fink, A. (2017). Generic negotiation mechanisms with side payments – Design, analysis and application for decentralized resource-constrained multi-project scheduling problems. *European Journal of Operational Research*, 261 (3), 1001–1012. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2017.03.022> - Thomson Reuter List
8. Knebusch, A., Linnell, P. & Schick, T. (2017). On the Center-Valued Atiyah Conjecture for L2-Betti Numbers. *Documenta Mathematica* (22), 659-677. Verfügbar unter <https://www.math.uni-bielefeld.de/documenta/vol-22/19.pdf> - Thomson Reuter List
9. Lohaus, D., Müller, P., Wallemann, A. & Graumann, A.-K. (2017). Talent Analytics - Optimierung des Beitrags von HRM zum Unternehmenserfolg. *PERSONALquarterly* (4), 34–41. Bitte auf die Peer-Review-Liste aufnehmen (siehe: Nachweis –Peer-Reviewed: Abbildung 15)
10. Maboudi, M., Amini, J., Hahn, M. & Saati, M. (2017). Object-based road extraction from satellite images using ant colony optimization. *International Journal of Remote Sensing*, 38 (1), 179–198. <https://doi.org/10.1080/01431161.2016.1264026> - Thomson Reuter List
11. Monien, D., Strzalka, A., Koukofikis, A., Coors, V. & Eicker, U. (2017). Comparison of building modelling assumptions and methods for urban scale heat demand forecasting. *Future Cities and Environment*, 3 (1), 2842. <https://doi.org/10.1186/s40984-017-0025-7> Das Journal *Future Cities and Environment*. Bitte auf die Peer-Review-Liste aufnehmen (siehe: Nachweis –Peer-Reviewed: Abbildung 13).

12. Nienborg, B., Dalibard, A., Schnabel, L. & Eicker, U. (2017). Approaches for the optimized control of solar thermally driven cooling systems. *Applied Energy* (185), 732–744. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.10.106> - Thomson Reuter List
13. Nouvel, R., Zirak, M., Coors, V. & Eicker, U. (2017). The influence of data quality on urban heating demand modeling using 3D city models. *Computers, Environment and Urban Systems*, 64, 68–80. <https://doi.org/10.1016/j.compenvurbsys.2016.12.005>. Bitte auf die Peer-Review-Liste aufnehmen (siehe: Nachweis –Peer-Reviewed: Abbildung 14).
14. Ouma, Y. O. & Hahn, M. (2017). Pothole detection on asphalt pavements from 2D-colour pothole images using fuzzy c -means clustering and morphological reconstruction. *Automation in Construction*, 83, 196–211. <https://doi.org/10.1016/j.autcon.2017.08.017> - Thomson Reuter List
15. Romero Rodríguez, L., Duminil, E., Sánchez Ramos, J. & Eicker, U. (2017). Assessment of the photovoltaic potential at urban level based on 3D city models. A case study and new methodological approach. *Solar Energy*, 146, 264–275. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2017.02.043> - Thomson Reuter List
16. Romero Rodríguez, L., Nouvel, R., Duminil, E. & Eicker, U. (2017). Setting intelligent city tiling strategies for urban shading simulations. *Solar Energy*, 157, 880–894. <https://doi.org/10.1016/j.solener.2017.09.017> - Thomson Reuter List
17. Strzalka, R., Schneider, D. & Eicker, U. (2017). Current status of bioenergy technologies in Germany. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 72, 801–820. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2017.01.091> - Thomson Reuter List
18. Syed Jamal Abdul Nasir, S. M. & Hauer, G. (2017). Effective Leadership in a Turbulent Organisational Environment. *International Journal of Supply Chain Management*, 6 (2), 133–139. Verfügbar unter <http://ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/article/viewFile/1471/pdf> Bitte auf die Peer-Review-Liste aufnehmen (siehe: Nachweis –Peer-Reviewed- Abbildung 11).
19. Torres-Sospedra, J., Jiménez, A. R., Knauth, S., Moreira, A., Beer, Y., Fetzer, T. et al. (2017). The Smartphone-Based Offline Indoor Location Competition at IPIN 2016. Analysis and Future Work. *Sensors (Basel, Switzerland)*, 17(3), 1–17. <https://doi.org/10.3390/s17030557> - Thomson Reuter List
20. Torres-Sospedra, J., Moreira, A., Knauth, S., Berkvens, R., Montoliu, R., Belmonte, O. et al. (2017). A realistic evaluation of indoor positioning systems based on Wi-Fi fingerprinting. The 2015 EvAAL–ETRI competition. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 9(2), 263–279. <https://doi.org/10.3233/AIS-170421> - Thomson Reuter List
21. Weiler, V., Harter, H. & Eicker, U. (2017). Life cycle assessment of buildings and city quarters comparing demolition and reconstruction with refurbishment. *Energy and Buildings* (134), 319–328. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2016.11.004> - Thomson Reuter List
22. Yousfi, M. L., Saighi, M., Dalibard, A., Schneider, D. & Eicker, U. (2017). Performance of a 5 kW hot water driven diffusion absorption chiller. *Applied Thermal Engineering*, 127, 789–799. <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2017.08.035> - Thomson Reuter List

Dissertationen

23. Dalibard, A. (2017). *Advanced control strategies of solar driven adsorption chillers* (87th ed.). Dissertation, Technische Universität Berlin. (S. 300). Berlin: DKV Deutschen Kälte- und Klimatechnischen Verein e. V.
Gutachter: Prof. Dr.-Ing Felix Ziegler, Prof. Dr. habil. Ursula Eicker, Prof. Dr.-Ing. Paul Kohlenbach
24. Miraliakbari, A. (2017). *Road Condition Mapping by Integration of Laser Scanning, RGB Imaging and Spectrometry*. Dissertation, HFT Stuttgart; Universität Stuttgart. TU Dresden. (S. 144). Verfügbar unter urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-229816
Gutachter: Prof. Dr. sc. techn. habil. Hans-Gerd Maas, Prof. Dr.-Ing Michael Hahn, Prof. Dr.-Ing. habil. Norbert Haala
25. Schneider, D. (2017). *Rigid and deformable motion and disassembly planning with a focus on the digital mockup process in the automotive industry*. Johannes Gutenberg-Universität und Hochschule für Technik Stuttgart. (S. 122). Verfügbar unter <https://publications.ub.uni-mainz.de/theses/volltexte/2017/100001408/pdf/100001408.pdf> [urn:nbn:de:hebis:77-diss-1000014085](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:77-diss-1000014085)
Gutachter: Prof. Dr Elmar Schömer, Prof. Dr. Nicola Wolpert, Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Kurt Mehlhorn

5.2 Sonstige wissenschaftliche Veröffentlichungen (1-fach)

Bücher | Buchbeiträge | Herausgeberschaft

26. Baumann, P., Arnold, D., Frigger, U., Jumar, U., Kühn, H. J., Mergelmeyer, M. et al. (2017). *DWA-Regelwerk. Merkblatt DWA-A 260 "Visualisierung und Auswertung von Prozessinformationen auf Abwasseranlagen"* (Oktober 2017). Hennef: DWA.
27. Baumann, P., Frey, W., Fröse, G., Günkel-Lange, T., Hunze, M., Jardin, N. et al. (2017). *Merkblatt DWA-M 229, Teil 1 - Systeme zur Belüftung und Durchmischung von Belebungsanlagen. Teil 1: Planung, Ausschreibung und Ausführung* (DWA-Merkblatt, M 229,1, September 2017). Hennef: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft Abwasser und Abfall.
28. Baumann, P., Frey, W., Fröse, G., Günkel-Lange, T., Hunze, M., Jardin, N. et al. (2017). *Merkblatt DWA-M 229-2 - Systeme zur Belüftung und Durchmischung von Belebungsanlagen. Teil 2: Betrieb* (DWA-Merkblatt, M 229,2, September 2017). Hennef: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft Abwasser und Abfall.
29. Baumann, P., Gasse, J., Reinhardt, T., Meyer, C., Kolisch, G., Taudien, Y. et al. (2017). Energieverbrauch von Teilprozessen auf kommunalen Kläranlagen. *KA Korrespondenz Abwasser*, 64 (9), 802–808.
30. Baumann, P., Krauth, K., Maier, W., Maurer, P. & Roth, M. (2017). *Funktionsstörungen auf Kläranlagen* (3. Aufl.). Stuttgart: DWA Landesverband Baden-Württemberg.
31. Baumann, P., Lieb, W. & Weiß, G. (2017). *Regenbecken im Mischsystem. Messen, Bewerten und Optimieren*. Stuttgart: DWA Landesverband Baden-Württemberg.
32. Bäume, T., Worm, D., Müller, P., Zimmermann, S., Popovic, T. & Pagel, C. (2017). So Tell Me What You Want, What You Really Really Want. Including the User Perspective before Implementing Measures of Sustainability. In W. Leal Filho, L. Brandli, P. Castro & J. Newman (Hrsg.), *Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education. Volume 2* (World sustainability series, S. 63–76). Cham: Springer International Publishing; Imprint: Springer.
33. Baumgärtler, T., Luz, S. & Popovic, T. (2017). Die gesetzliche Pflicht zur Nachhaltigkeitsberichterstattung. Was die regulatorischen Vorgaben bedeuten und wie Chancen genutzt werden können. In: *Baden-Württembergischer Genossenschaftsverband e. V.* (1. Aufl., S. 24–27). GenoGraph.
34. Beck, A. & Buck, D. (2017). Systemstudie zum energetischen Vergleich verschiedener Kälteverteilungsmechanismen in Kühldecken. Anhang A. In: *Entwicklung von Salzhydraten mit Phasenwechseltemperaturen von 15°C und 21°C samt geeigneter Verkapselungen (PC-Cools_V)* (S. 1–208). Würzburg. Zugriff am 11.01.2018. Verfügbar unter <https://www.tib.eu/suchen/id/TIBKAT:898698049/>
35. Bertolini, M., Romagnoli, G., Zammori, F. & Uckelmann, D. (2017). An industrial perspective on Workload Control: economic evaluation and suitable technologies. In: *7th International Conference on Industrial Engineering and Systems Management. IESM Conference, Saarbrücken, Oct 11, 2017 - Oct 13, 2017* (S. 437–442).
36. Botero, L., Bossert, M., Eicker, U., Cremers, J., Palla, N. & Schoch, C. (2017). A Real-World Lab Approach to the Carbon Neutral Campus Transition: A Case Study. In W. Leal Filho, L. Brandli, P. Castro & J. Newman (Hrsg.), *Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education. Volume 2* (World sustainability series, S. 73–88). Cham: Springer International Publishing; Imprint: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47895-1_5
37. Bronner, U. & Schröter, R. (2017). Was können Unternehmen von Bürgerbeteiligungsverfahren lernen? In J. Sommer (Hrsg.), *Kursbuch Bürgerbeteiligung #2* (1. Auflage, S. 189–201). Berlin: Deutsche Umweltstiftung.

38. Coors, V., Popovic, T., Kettemann, R., Worm, D., Jensen, M.-P. & Fridrihsone, A. (2017). Mobile App und Web-Service zum nachhaltigen Gebäudebetrieb. Vom RealLabor zur Vermarktung einer Hochschulentwicklung. In: *Horizonte 49* (Bd. 49, S. 6–8). Monsheim: VMK Verlag.
39. Cremers, J. (2017). The Potential of Building Envelopes to Actively Provide Renewable Energy - a Review and Outlook. In K. Celadyn (Hrsg.), *Building Technologies and Energie* (S. 59–70). Poland: Cracow University of Technology, Poland.
40. Eicker, U. (2017). Photovoltaikpotenzial im städtischen Raum bis 2050. *pv magazine*, 02, S. 77–80. Verfügbar unter <https://www.pv-magazine.de/archiv/photovoltaikpotenzial-im-staedtischen-raum-bis-2050/>
41. Eicker, U. (2017). Wohnen nach der Energiewende. In C. Simon-Philipp (Hrsg.), *WohnOrte 2. 90 Wohnquartiere in Stuttgart von 1890 bis 2017 - Entwicklungen und Perspektiven* (S. 414–418). Stuttgart: Karl Krämer Verlag.
42. Eicker, U. & Bossert, M. (2017). Stuttgart forscht zur Stadt der Zukunft. In: *Intelligente Stadt der Zukunft. In Forschungsprojekten werden Lösungen für die Smart City entwickelt, in der Praxis gibt es schon konkrete Umsetzungspläne.* (S. 14–17). ISSN 2193-195X. stadt+werk.
43. Göllmann, L., Hübl, R., Pulham, S., Ritter, S., Schon, H., Schöffler, K. Voß, U., Vossen, G. (2017). *Mathematik für Ingenieure: Verstehen – Rechnen – Anwenden. Band 2: Analysis in mehreren Variablen, Differenzialgleichungen, Optimierung.* Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag GmbH Deutschland. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53865-4>
44. Göllmann, L., Hübl, R., Pulham, S., Ritter, S., Schon, H., Schöffler, K. Voß, U., Vossen, G. (2017). *Mathematik für Ingenieure: Verstehen - Rechnen - Anwenden. Band 1: Vorkurs, Analysis in einer Variablen, Lineare Algebra, Statistik.* Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag GmbH Deutschland. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-53867-8>
45. Hachmeister, D., Kahle, H., Mock, S. & Schüppen, M. (Hrsg.). *Bilanzrecht. Handelsbilanz - Steuerbilanz - Prüfung - Offenlegung - Gesellschaftsrecht.* Kommentar (1 Band). Köln: Otto-Schmidt Verlag.
46. Hahn, M., Miraliakbari, A. & Engels, J. (2017). *Erfassung und Bewertung von Straßenzuständen mit Hilfe der Reflexionsspektroskopie - Entwicklung einer kinematischen Plattformlösung (RoadInspect). Abschlussbericht zum Forschungsprojekt: Laufzeit des Vorhabens: 01.07.2013 bis 30.06.2016: Förderlinie: FHprofunt - Mobilität.* TIB - Technische Informationsbibliothek Universitätsbibliothek Hannover. <https://doi.org/10.2314/GBV:1002521068>
47. Kettemann, R., Fridrihsone, A. & Coors, V. (2017). ecoGIS—A Solution for Interactive Facility Management to Support the European Eco-Management and Audit Scheme (EMAS). In W. Leal Filho, M. Mifsud, C. Shiel & R. Pretorius (Hrsg.), *Handbook of Theory and Practice of Sustainable Development in Higher Education. A Real-world Lab Approach to the Carbon Neutral Campus Transition: A Case Study* (Bd. 3, S. 59–72). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47895-1_4
48. Knebusch, A. & Machenbach, A. (2017). Der Piltown-Mensch. Ein Mystery im Physikunterricht. *Unterricht Physik*, 28 (159/160), 88–95.
49. Knebusch, A. & Machenbach, A. (2017). Differenzierter Unterricht mit Hilfe von Blended-Learning. *MNU-Journal*, 70 (3), 164–166.
50. Kochhan, C., Allmendinger, K. & Korn, H. (2017). Planung und Umsetzung von CSR-Kommunikation: Eine Interviewstudie. In R. Wagner, N. Roschker & A. Moutchnik (Hrsg.), *CSR und Interne Kommunikation* (S. 225–241). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

51. Korbel, J. & Simon-Philipp, C. (2017). Revitalisierungsstrategien für „Empty Nester“ – Einfamilienhausgebiete der 1950er bis 1970er-Jahre in der Stadtforschung. In: *PLANERIN, Zeitschrift für Stadt-, Regional- und Landesplanung* (Heft 4/2017, S. 57–59).
52. Kurth, D. & Simon-Philipp, C. (Hrsg.). (2017). *What'SUB Stuttgart. Ein Streifzug durch temporäre Räume*. Stuttgart: Avedition.
53. Mühlberger, M. (2017). § 272. In H. Kirsch (Hrsg.), *360° BilR eKommentar* (Stotax Basismodul Rechnungswesen, Rz. 1-198). Bonn: Stotax, Stollfuß Medien. Zugriff am 13.10.2017.
54. Mühlberger, M. (2017). § 297. In H. Kirsch (Hrsg.), *360° BilR eKommentar* (Stotax Basismodul Rechnungswesen, Rz. 1-227). Bonn: Stotax, Stollfuß Medien. Zugriff am 13.10.2017.
55. Mühlberger, M. (2017). § 298. In H. Kirsch (Hrsg.), *360° BilR eKommentar* (Stotax Basismodul Rechnungswesen, Rz. 1-91). Bonn: Stotax, Stollfuß Medien. Zugriff am 13.10.2017.
56. Mühlberger, M. (2017). § 307. In H. Kirsch (Hrsg.), *360° BilR eKommentar* (Stotax Basismodul Rechnungswesen, Rz. 1-66). Bonn: Stotax, Stollfuß Medien.
57. Mühlberger, M. (2017) § 308 HGB Einheitliche Bewertung. In D. Hachmeister, H. Kahle, S. Mock & M. Schüppen (Hrsg.), *Bilanzrecht. Handelsbilanz - Steuerbilanz - Prüfung - Offenlegung - Gesellschaftsrecht*. Köln: Otto-Schmidt Verlag.
58. Mühlberger, M. (2017) § 308a HGB Umrechnung von auf fremde Währung lautenden Abschlüssen. In D. Hachmeister, H. Kahle, S. Mock & M. Schüppen (Hrsg.), *Bilanzrecht. Handelsbilanz - Steuerbilanz - Prüfung - Offenlegung - Gesellschaftsrecht*. Köln: Otto-Schmidt Verlag.
59. Müller, P. (2017). Vocational Training - An attractive future for recent school graduates? In V. Mayer (Hrsg.), *Spotlight on Vocational Training. Development of Personal Skills and Organisational Capabilities* (S. 178–191). Hamburg: Windsor.
60. Nienborg, B., Singler, J., Dalibard, A. & Gürlich, D. (2017). Optimierte Regelung von thermisch getriebenen Kühlsystemen – Simulation und Praxistest. *KI – Fachzeitschrift für die Kälte • Luft • Klimatechnik* (Juni/Juli), 56–62. Verfügbar unter http://www.ki-portal.de/wp-content/uploads/2017/07/Wissenschaft_Nienborg.pdf
61. Pustišek, A. & Karasz, M. (2017). *Natural Gas – A Commercial perspective*. Heidelberg: Springer.
62. Simon-Philipp, C. (Hrsg.). (2017). *WohnOrte 2. 90 Wohnquartiere in Stuttgart von 1890 bis 2017 - Entwicklungen und Perspektiven*. Stuttgart: Karl Krämer Verlag.
63. Laut den Kriterien der AGIV kann man für alle Paper (Kapitel), die man als Herausgeber eines Buches in diesem selbst veröffentlicht, einen weiteren Punkt anrechnen:
 - a. Simon-Philipp, C. (2017). Baugruppe 3mal3 und Baugruppe On Top. In C. Simon-Philipp (Hrsg.), *WohnOrte 2. 90 Wohnquartiere in Stuttgart von 1890 bis 2017 - Entwicklungen und Perspektiven* (S. 326–329). Stuttgart: Karl Krämer Verlag.
 - b. Simon-Philipp, C. (2017). Bohnenviertel. In C. Simon-Philipp (Hrsg.), *WohnOrte 2. 90 Wohnquartiere in Stuttgart von 1890 bis 2017 - Entwicklungen und Perspektiven* (S. 210–213). Stuttgart: Karl Krämer Verlag.
 - c. Simon-Philipp, C. (2017). ECA-Siedlung „Am Heimberg“. In C. Simon-Philipp (Hrsg.), *WohnOrte 2. 90 Wohnquartiere in Stuttgart von 1890 bis 2017 - Entwicklungen und Perspektiven* (143–144). Stuttgart: Karl Krämer Verlag.
64. Simon-Philipp, C. (2017). Das Einfamilienhaus – (un)auffällige Hauslandschaften. In S. Hnilica & E. Timm (Hrsg.), *Das Einfamilienhaus* (S. 152–156). Bielefeld: Transcript.

65. Simon-Philipp, C. (2017). Die Stadt und die Baukultur. In Wüstenrot Stiftung, Wüstenrot & S. Behnisch (Hrsg.), *Baukultur in Deutschland. Von der Architekturqualität im Alltag zu den Ikonen der Baukunst* [1. Auflage], S. 28–29. Karl Krämer Verlag Stuttgart/Zürich.
66. Simon-Philipp, C. & Korbelt, J. (2017). Einfamilienhausgebiete als Gegenstand der Stadtentwicklung und Stadtforschung. *disP - The Planning Review*, 53(1), 106–113. <https://doi.org/10.1080/02513625.2017.1316579>
67. Simon-Philipp, C. & Kuhn, G. (2017). Schools as Components of the Inner Development of New Neighbourhoods. In A. Million, A. J. Heinrich & T. Coelen (Hrsg.), *Education, Space and Urban Planning. Education as a Component of the City* (SpringerLink : Bücher, S. 127–138). Cham: Springer International Publishing.
68. Stahl, M., Gürlich, D., Erhart, T. & Eicker, U. (2017). Energieeffizienz von Gebäuden durch kontrollierte natürliche Lüftung. *cci Wissensportal (Roter Faden für Planung und Ausführung in der Lüftung- Klima- Kältebranche)*, 5. Verfügbar unter https://cci-dialog.de/wissensportal/technikwissen/raumluftechnik/luftaufbereitung/energieeffizienz_von_gebaeuden_durch_kontrollierte_natuerliche_lueftung.html
69. Weber, S. & Bruy, E. (2017). *Baustoffkunde mit aktuellen Normen* (11. Aufl.). neu bearbeitete Auflage. Würzburg: Vogel Business Media.
70. Weber, S. & Sippel, T. M. (2017). Befestigungstechnik. In A. Albert (Hrsg.), *Schneider Bautabellen für Ingenieure* (22. Aufl., 6.66 – 6.83). Köln: Bundesanzeiger.
71. Weber, S. & Sippel, T. M. (2017). Befestigungstechnik. In A. Albert & J. P. Heisel (Hrsg.), *Bautabellen für Architekten. Entwurf- Planung- Ausführung* (22. Aufl., 3.72 – 3.76). Köln: Bundesanzeiger.
72. Zimmermann, S., Bäumer, T. & Müller, P. (2017). Achieving a Climate-Neutral Campus: A Psychological Analysis of the Participation Process with the Stage Model of Participation. In W. Leal Filho, R. W. Marans & J. Callewaert (Hrsg.), *Handbook of Sustainability and Social Science Research* (World sustainability series, S. 227–243). Cham: Springer. Verfügbar unter https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-67122-2_13.pdf

Beiträge in wissenschaftlichen Zeitschriften | Tagungsbänden | Konferenzbeiträge

73. Baumann, P. (2017). Phosphorrückgewinnung in Deutschland. In R. Schuhmann (Hrsg.), *Innovative Feuchtemessung in Forschung und Praxis 9. Berichtsband zur Tagung 2017* (S. 253–266). Karlsruhe.
74. Bertolini, M., Romagnoli, G., Zammori, F. & Uckelmann, D. (2017). An industrial perspective on Workload Control: economic evaluation and suitable technologies. In: *7th International Conference on Industrial Engineering and Systems Management. IESM Conference, Saarbrücken, Oct 11, 2017 - Oct 13, 2017* (S. 437–442).
75. Bretzmann, A., Bäumer, T. & Huber, S. (2017). Drei Prozent Projekt: Die Rolle der Kommunikation bei energetischen Sanierungen. In Projektträger Jülich (Hrsg.), *Tagungsband 1. Kongress Energiewendebauen. Forschung zu effizienten Technologien und intelligenten Konzepten für die Strom- und Wärmewende*, Berlin, 30.-31.01.2017 (S. 104–106). Zugriff am 11.01.2018. Verfügbar unter <https://projektinfos.energiewendebauen.de/publikationen/publikation/1-kongress-energiewendebauen-2017/>
76. Cremers, J. & Marx, H. (2017). A new printed and spatially transformed ETFE foil provides shading and improves natural light and thermal comfort for membrane structure. *PLEA 2017 Edinburgh* (Proceedings Volume III. ISBN 978-0-9928957-5-4), 3620–3627. Zugriff am 18.09.2017. Verfügbar unter https://plea2017.net/wp-content/themes/plea2017/docs/PLEA2017_proceedings_volume_III.pdf

77. Drechsler, A. & Ruff, A. (2017). Schallleistung von Wohnungslüftungsgeräten. Anwendung verschiedener Messmethoden. In: *Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Jahrestagung für Akustik*, Kiel, 06.03. - 09.03.17 (Bd. 43, S. 434–437). Verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/316087303_Schallleistung_von_Wohnungsluftungsgeraeten_-_Anwendung_verschiedener_Messmethoden
78. Eicker, U., Harter, H. & Weiler, V. (2017). Life cycle assessment of buildings and city quarters analysing the influence of different climatic conditions. In C. Barnaby & M. Wetter (Hrsg.), *Building Simulation 2017*. Proceedings of the 15th IBPSA Conference, San Francisco, CA, USA, Aug. 7-9, 2017 (S. 1304–1310). Verfügbar unter http://www.ibpsa.org/proceedings/BS2017/BS2017_332.pdf
79. Eicker, U., Schumacher, J., Bobker, M., Berk, H., Romero Rodríguez, L. & Vörösmarty, C. J. (2017). Thinking Local, Acting Global: Urban-scale Energy Modeling for Global Cities Governance. In C. Barnaby & M. Wetter (Hrsg.), *Building Simulation 2017*. Proceedings of the 15th IBPSA Conference, San Francisco, CA, USA, Aug. 7-9, 2017 (S. 1595–1603). Verfügbar unter http://www.ibpsa.org/proceedings/BS2017/BS2017_424.pdf
80. Eicker, U., Yadack, M., Boch, P., Brennenstuhl, M. & Pietruschka, D. (2017). Netzintegration von Photovoltaik im städtischen Raum bis 2050. In: *32. PV-Symposium*, Bad Staffelstein, 08.03.-10.03.2017 (S. 1–8).
81. Eicker, U., Yadack, M., Brennenstuhl, M. & Boch, P. (2017). Simulating and Testing Heat Pumps' Contribution to Demand Response in Germany. In: *NEIS 2017*, Hamburg, 21.-22.09.2017.
82. Gómez Castro, F. M. & Eicker, U. (2017). Experimental study of a solar collector/regenerator for liquid desiccant systems. In: *7th International Workshop on Solar Air Conditioning in conjunction with SWC and SHC*, Abu Dhabi, AUE, 29 Oct - 02 Nov 2017 (S. 1–10). Verfügbar unter link: https://swc2017.pse.de/file/display_attachment/377841d4bf28ed98ec26df4d175bfd?filename=Fernando+Manuel+Gomez+Castro+-+Paper.pdf
83. Gómez Castro, F. M. & Eicker, U. (2017). Theoretical analysis of indirect and direct solar regenerators for liquid desiccant systems. In: *7th International Workshop on Solar Air Conditioning in conjunction with SWC and SHC*, Abu Dhabi, AUE, 29 Oct - 02 Nov 2017 (S. 1–12). Verfügbar unter https://swc2017.pse.de/file/display_attachment/259d4644edf84b45d619c4945bdc21b?filename=Fernando+Manuel+Gomez+Castro+-+Paper.pdf
84. Gürlich, D. (2017). Automatisierte, freie Lüftung - Funktion, Möglichkeiten und Grenzen. In: *Bauphysiker_innen-Tag*, Wien, 5. Oktober 2017 (S. 1–8). Wien: Technische Universität Wien. Wien.
85. Hoeller, C., Quirt, D., Zeitler, B. & Sabourin, I. (2017). Apparent sound insulation in cold-formed steel framed buildings. In: *The 24th International Congress on Sound and Vibration. London Calling*, London, 23.07. - 27.07. (Bd. 24, S. 1–8). Verfügbar unter https://www.iiav.org/archives_icsv_last/2017_icsv24/content/papers/papers/full_paper_1034_20170428031747242.pdf
86. Knauth, S. (2017). Smartphone PDR positioning in large environments employing WiFi, particle filter, and backward optimization. In: *2017 International Conference on Indoor Positioning and Indoor Navigation (IPIN)*, Sapporo, Japan, 18.09.2017 - 21.09.2017 (S. 1–6). IEEE. Verfügbar unter <http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?arnumber=8115918>
87. Lee, A. & Wunderli, J. M. (2017). Schallfelder in Innenhöfen im Vergleich zwischen Simulation, Berechnung und Maßstabsmodellmessung. In: *Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Jahrestagung für Akustik*, Kiel, 06.03. - 09.03.17 (Bd. 43, S. 1365–1368).

88. Pado, U. (2017). Question Difficulty – How to Estimate Without Norming, How to Use for Automated Grading. In J. Tetrault, J. Burstein, E. Kochmar, C. Leacock & H. Yannakoudakis (Hrsg.), *The 12th Workshop on Innovative Use of NLP for Building Educational Applications. Proceedings of the Workshop*, Copenhagen, Denmark (S. 1–10). Stroudsburg, PA: Association for Computational Linguistics (ACL). Stroudsburg, PA. Verfügbar unter <http://aclweb.org/anthology/W17-5001>
89. Reinhold, S., Hopkins, C. & Zeitler, B. (2017). Low-frequency structure-borne sound power measurements using heavy weight reception plates. In: *The 24th International Congress on Sound and Vibration. London Calling*, London, 23.07. - 27.07. (Bd. 24, S. 1–8). Verfügbar unter https://www.iiav.org/archives_icsv_last/2017_icsv24/index74b4.html?va=viewpage&vaid=405&said=16&session_id=53
90. Reinhold, S., Hopkins, C. & Zeitler, B. (2017). Numerical simulation of a laboratory reception plate using finite elements. In: *Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Jahrestagung für Akustik*, Kiel, 06.03. - 09.03.17 (Bd. 43, S. 525–528). Verfügbar unter https://www.researchgate.net/publication/316842032_Numerical_simulation_of_a_laboratory_reception_plate_using_finite_elements
91. Schmidt, T. & Seedorf, J. (Hrsg.). (2017). *Proceedings of the 4th ACM Conference on Information-Centric Networking, ICN 2017, Berlin, Germany, September 26-28, 2017. ACM 2017* (1. Aufl., 1 Band) September 26-28, 2017: ACM DL Digital Library (Berlin, Germany). Verfügbar unter <https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=3125719>
92. Schneider, M. (2017). Die neue DIN 4109 – Anforderungen, Rechenverfahren und Bauteilkatalog: die wichtigsten Änderungen. In: *DIN-TAGUNG: Schallschutz im Hochbau. Die neue Norm DIN 4109*, Stuttgart, 21 März 2017 (S. 11–28).
93. Schneider, M. (2017). Eingangsdaten und Berechnungsverfahren zur Berechnung des Luft- und Trittschallschutzes nach DIN 4109-2 im Leicht- und Skelettbau. In: *DIN-TAGUNG: Schallschutz im Hochbau. Die neue Norm DIN 4109*, Stuttgart, 21 März 2017 (S. 77–95).
94. Schneider, M. & Fischer, H.-M. (2017). Sind die Mindestanforderungen der DIN4109-1: 2016 zeitgemäß? In: *Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Jahrestagung für Akustik*, Kiel, 06.03. - 09.03.17 (Bd. 43, S. 1104–1107). Zugriff am 11.01.2018. Verfügbar unter https://www.dega-akustik.de/fileadmin/dega-akustik.de/publikationen/DAGA/DAGA_17_Programm.pdf
95. Schneider, D., Schömer, E. & Wolpert, N. (2017). Collision detection for 3D rigid body motion planning with narrow passages. In: *2017 IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*, Singapore, Singapore, 29.05.2017 - 03.06.2017 (S. 4365–4370). IEEE.
96. Schneider, M. & Zeitler, B. (2017). Radiation efficiency of metal stud plaster-board walls. In: *The 24th International Congress on Sound and Vibration. London Calling*, London, 23.07. - 27.07. (Bd. 24, S. 5574–5581). Verfügbar unter <https://nparc.nrc-cnrc.gc.ca/eng/view/object/?id=5c3a703a-70ab-4754-8912-e32c73478d9e>
97. Schreyer, Q., Gülch, E. & Tautz, J. (2017). Konzept zur 3D-Erfassung, Analyse und Visualisierung eines dynamischen Bienennests. In: *37. Wissenschaftlich-Technische Jahrestagung der DGPF. Kulturelles Erbe erfassen und bewahren Von der Dokumentation zum virtuellen Rundgang*, Würzburg, 8.-10. März 2017 (Bd. 26, S. 422–427). Verfügbar unter www.dgpf.de/src/tagung/jt2017/proceedings/proceedings/papers/40_Pos_DGPF2017_Schreyer_et_al.pdf
98. Schumacher, J., Eicker, U., Weigl, J., Orth, M., Bobker, M. & Berk, H. (2017). Inverse and forward modeling of New York City public buildings for refurbishment strategies. In C. Barnaby & M. Wetter (Hrsg.), *Building Simulation 2017. Proceedings of the 15th IBPSA Conference*, San Francisco, CA, USA, Aug. 7-9, 2017

(S. 1311–1318). Verfügbar unter
http://www.ibpsa.org/proceedings/BS2017/BS2017_334.pdf

99. Strzalka, R., Schneider, D. & Eicker, U. (2017). Bioenergy in Germany, technologies, perspectives and challenges. In: *International Conference Power and Energy Engineering*, München, July 2017 (S. 10). Verfügbar unter <https://power-energy.conferenceseries.com/abstract/2017/bioenergy-in-germany-technologies-perspectives-and-challenges>
100. Strzalka, R., Strzalka, A., Kalina, J. & Eicker, U. (2017). Effective system integration of decentralized biomass cogeneration plants. In: *European Biomass Conference and Exhibition*, Stockholm, June 2017 (S. 629–633). Verfügbar unter <http://www.etaflorence.it/proceedings/?detail=13598>
101. Uniyal, N., Kutscher, Kutscher, Dirk, Seedorf, J., Blendin, J. & Hausheer, D. (2017, März). Adaptive ICN multipath forwarding for hybrid access. In: *International Conference on Networked Systems. NetSys 2017*, Göttingen, Germany, March 13-16, 2017 (ISBN 978-1-5090-4394-1, S. 1–8). IEEE 2017.
102. Yu, Y., Afanasyev, A., Seedorf, J., Zhang, U. & Zhang, L. (2017). NDN DeLorean: an authentication system for data archives in named data networking. In T. Schmidt & J. Seedorf (Hrsg.), *Proceedings of the 4th ACM Conference on Information-Centric Networking, ICN 2017, Berlin, Germany, September 26-28, 2017. ACM 2017*, Berlin, Germany, September 26-28, 2017 (1. Aufl., S. 11–21). ACM DL Digital Library. Verfügbar unter <http://conferences.sigcomm.org/acm-icn/2017/proceedings/icn17-10.pdf>
103. Zeitler, B., Schneider, M. & Sabourin, I. (2017). On the relevance of impact source impedance at low frequencies. Part 2: Floors with floating toppings. In: *The 24th International Congress on Sound and Vibration. London Calling*, London, 23.07. - 27.07. (Bd. 24, S. 5386–5394). Verfügbar unter https://www.iiav.org/archives_icsv_last/2017_icsv24/content/papers/papers/full_paper_604_20170331183359491.pdf
104. Zeitler, B., Schoenwald, S. & Hoeller, C. (2017). Anwendung von Cremers parallelen Platten auf leichte Bauelemente. In: *Fortschritte der Akustik - DAGA 2017. 43. Jahrestagung für Akustik*, Kiel, 06.03. - 09.03.17 (Bd. 43, S. 521–524). Verfügbar unter <https://www.dora.lib4ri.ch/empa/islandora/object/empa:15279>

Nachweis –Peer-Reviewed

Wir bitten diese Journals auf die vom MWK anerkannte Peer-Reviewed-Liste aufzunehmen:

Journal: PFG - Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science <https://www.schweizerbart.de/journals/pfg/subscriptioninfo>

Home > Zeitschriften & Reihen

Enj

Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformation
(PFG, ISSN 1432-8364, e-ISSN 2363-7145)

Scope and Publication data

Photogrammetrie, Fernerkundung, Geoinformation PFG (Photogrammetry, remote sensing, geoinformation) is published bimonthly, 1 volume, consisting of six issues per year, totalling approximately 600 pages.

PFG publishes original papers and edited by a chief editor, four editors and a board of nine peers. All papers published in PFG subject to peer review.

Abbildung 10: Nachweis peer reviewed- PFG – Journal of Photogrammetry, Remote Sensing and Geoinformation Science

Journal: International Journal of Supply Chain Management

<http://ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM>

<http://ojs.excelingtech.co.uk/index.php/IJSCM/about/editorialPolicies#peerReviewProcess>

Home > Vol 6, No 4 (2017)

International Journal of Supply Chain Management

International Journal of Supply Chain Management (IJSCM) is a peer-reviewed indexed journal. ISSN: 2050-7399 (Online), 2051-3771 (Print), that publishes original, high quality, supply chain management empirical research that will have a significant impact on SCM theory and practice. Manuscripts accepted for publication in IJSCM must have clear implications for Supply chain managers based on one or more of a variety of rigorous research methodologies. IJSCM also publishes insightful meta-analyses of the SCM literature, conceptual/theoretical studies with clear implications for practice, comments on past articles, studies concerning the SCM field itself, and other such matters relevant to SCM.

Regular articles accepted for publication in IJSCM must have clear implications for practitioners who manage product and process design, operations, and supply chains based on one or more of a variety of rigorous research methodologies. Manuscripts accepted for publication must meet the following criteria:

1. Research papers in the field of SCM in manufacturing and services.
2. Research rigor applied through the scientific theory-building approach.
3. Managerial relevance.
4. All manuscripts should be submitted in English.

The journal welcomes high quality original research papers, survey paper, review paper, tutorial, technical notes as well as the discussion papers.

To support this open access journal, we have an honorary charge of USD 200 for publication of an accepted manuscript.

IJSCM is indexed in *Scopus (Elsevier)*, *DOAJ*, *EBSCO*, Google Scholar, Scirus, GetCited, Scribd, CiteSeerx, Newjour, SIS, and so on.

Abbildung 11: Nachweis peer reviewed- International Journal of Supply Chain Management

Journal: Energy Procedia

<https://www.journals.elsevier.com/energy-procedia>

Energy Procedia

> Supports Open Access

Advisory Editor: Jinyue Yan

> View Editorial Board

Launched in 2009, *Energy Procedia* is focused on publishing high-quality conference proceedings across the energy field.

Energy Procedia enables the fast dissemination of conference papers in dedicated online proceedings volumes made available on ScienceDirect, accessible to millions of researchers worldwide. The proceedings series is indexed in Scopus, the largest abstract and citation database of **peer-reviewed literature**.

Energy Procedia provides the energy research community with a fast and flexible route to the publication of research presented at leading scientific conferences spanning the field of energy science, technology and engineering. Conference proceedings are only accepted for publication in *Energy Procedia* after a full assessment from the editorial team. All papers must be original, and peer-review is mandatory.

Abbildung 12: Nachweis peer reviewed- Journal Energy Procedia

Journal: Future Cities and Environment

<https://futurecitiesandenvironment.com/about/editorialpolicies/>



The screenshot shows the 'Future Cities and Environment' journal website. At the top left is the W SSET logo. The main header is 'Future Cities and Environment'. Below this is the 'Editorial Policies' section, which includes a sub-section for 'Peer Review Process'. The text describes the initial assessment by an editor, the assignment to independent experts, the single-blind peer review process, and the role of the editor-in-chief.

Editorial Policies

Peer Review Process

All submissions are initially assessed by an Editor, who decides whether or not the article is suitable for peer review. Submissions considered suitable for peer review are assigned to one or more independent experts (usually two or three), who assess the article for clarity, validity, and sound methodology. Conference papers may only receive one external review, if shown to have been previously reviewed by the conference panel.

The journal operates a single-blind peer review process, meaning that the reviewers may be aware of the names and affiliations of the authors, but the reviewer reports provided to authors are anonymous. The review period is expected to take around four to six weeks, although this can vary depending on reviewer availability. Reviewers are asked to provide formative feedback, even if an article is not deemed suitable for publication in the journal.

Based on the reviewer reports the editor will make a recommendation for rejection, minor or major revisions, or acceptance. Overall editorial responsibility rests with the journal's Editor-in-Chief, who is supported by an expert, international **Editorial Board**.

Abbildung 13: Nachweis peer reviewed- Journal Future Cities and Environment

Journal: **Computers, Environment and Urban Systems**

<https://www.journals.elsevier.com/computers-environment-and-urban-systems>

Computers, Environment and Urban Systems

> Supports Open Access

Editor-in-Chief: **T. H. Grubestic**

> View Editorial Board

See also [Elsevier's Geography, Planning and Development portal](#)

Computers, Environment and Urban Systems is an interdisciplinary journal publishing cutting-edge and innovative **computer-based research on urban systems, systems of cities, and built and natural environments**, that privileges the **geospatial** perspective. The journal provides a stimulating presentation...

[Read more](#)

Announcements

[Heliyon Partner Journal](#) ↗

This journal is now partnering with *Heliyon*, an open access journal from Elsevier publishing quality **peer reviewed research across all** disciplines. Partner journals provide authors with an easy route to transfer their research to *Heliyon*.

>Learn more at [Heliyon.com](#) ↗

[New guidelines for research data](#)

Authors submitting their research article to this journal are encouraged to deposit research data in a relevant data repository and cite and link to this dataset in their article. If this is not possible, authors are encouraged to make a statement explaining why research data cannot be shared. There are several ways you can share your data when you publish with Elsevier, which help you get credit for your work and make your data accessible and discoverable for your peers. Find out more in the [Guide for Authors](#).

Abbildung 14: Nachweis peer reviewed: Journal Computers, Environment and Urban Systems

Journal: PERSONALquarterly

http://zeitschriften.haufe.de/pdf/PersonalQuarterly/2012/04_2012/PQ0412_Gesamtausgabe.pdf

«Alle Manuskripte sind an die obige Adresse der Redaktion, bevorzugt die Schriftleitung (redaktion@personalquarterly.de), zu schicken. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keine Haftung übernommen. Beiträge werden nur nach Begutachtung im Herausgeberbeirat («peer review») veröffentlicht. Näheres regelt ein Autorenmerkblatt. Dies finden Sie unter www.personalquarterly.de»

PERSONALquarterly – Leitfaden für Autoren

<https://www.haufe.de/thema/personalquarterly/>

<https://www.haufe.de/download/pg-autorenrichtlinie-122014-286292.pdf>

2. „Schwerpunkt“ und „Neue Forschung“

Alle Beiträge unterliegen einer Doppelbegutachtung durch jeweils einen fachlich zuständigen Managing Editor bzw. ein entsprechendes Mitglied des Editorial Boards und die Schriftleitung, ggf. unter Hinzuziehung eines weiteren Gutachters.

PQ-Alleinstellungsmerkmal beachten!

Im Vordergrund soll der **Erkenntnistransfer aus der Wissenschaft für die Praxis** liegen. In diesem Sinne verstehen wir auch die gebotene Praxisrelevanz. Beim Praxisbezug stehen nicht die operative Umsetzung im Vordergrund, sondern vor allem die **konzeptionelle Anregung und die Ausrichtung auf strategische Entwicklungen und Entscheidungen des Personalmanagements**.

Bitte achten Sie darauf, dass die Beiträge für die nicht wissenschaftlich arbeitende Zielgruppe **verständlich geschrieben** sind. Dies schließt die Beschreibung der zugrunde liegenden Forschungsmethoden und Auswertungsverfahren ausdrücklich mit ein.

Auch Grafiken und Abbildungen müssen sich dem nicht-fachkundigen Leser erschließen und einen Erkenntnisgewinn beinhalten. Nutzen Sie Ihren Fließtext oder die Zeilen unterhalb der Grafik, um den dargestellten Sachverhalt zu erläutern. Auch wissenschaftliche Abkürzungen sollten erläutert werden.

Im Einzelfall kann das bedeuten, dass Original-Abbildungen nochmals für den PQ-Leser angepasst werden müssen.

Abbildungen/Grafiken etc. müssen mit einer Überschrift/Titel bezeichnet sein, die deutlich machen, welchen Inhalt die Abbildung/Grafik transportieren will.

Allgemeiner Hinweis: Übrigens besteht auch die Möglichkeit, bereits erschienene Artikel für PQ aufzubereiten. Bei der Klärung der Abdruck- oder Wiedergaberechte sind wir Ihnen gerne behilflich.

Abbildung 15: Nachweis peer reviewed- Journal PERSONALquarterly

Nachweis- sehr kurze Vollartikel (unter 2 Seiten)

Tagungsband: International Conference Power and Energy Engineering

<https://power-energy.conferenceseries.com/abstract/2017/bioenergy-in-germany-technologies-perspectives-and-challenges>



Rafal Strzalka

Stuttgart Technology University of Applied Sciences, Germany

Title: Bioenergy in Germany: Technologies, perspectives and challenges

Biography

Rafal Strzalka has been working at the Stuttgart University of Applied Sciences since 2002. As part of his work, he was involved in numerous national and European projects. Since 2013, he has been coordinating the research activities of the university in the field of energetic use of biomass as a Project Manager. The core competences include the optimization of energy production processes, the comprehensive analysis of biomass energy infrastructure and specialized, simulation-based efficiency enhancement measures for biomass-fired energy generation systems.

Abstract

Bioenergy is so far the most important **renewable energy** source in Germany. This can be explained above all by the availability of numerous proven technologies and processes developed for energy generation from biomass. Furthermore the advantage of biomass lies in the possibility of direct substitution of fossil fuels which creates numerous perspectives for the implementation of new bioenergy project within the existing energy infrastructure. Above all biomass also represents a form of stored solar energy, which can be used efficiently according to the current energy demand. The results summarized in the proposed study provide an overview of the role of biomass in the German energy mix, with a particular focus on the renewable energy sector. Furthermore, the technologies for energy generation from biomass, their main indicators and properties are presented. The main focus is placed on the technologies for decentralized generation of power and heat, since these technologies achieve relatively high conversion efficiency, can be characterized by low transport losses and fulfill the criteria of economically feasible operation. In addition, the perspectives and barriers for the successful implementation of new bioenergy projects will also be described and presented in the paper. These analyses will provide particularly important results in view of the changed energy policy system conditions within the framework of the last EEG amendment. In particular the influence of the energy policy issues and their influence on the bioenergy sector will be discussed on the basis of the two most important technologies: Biogas plants and combustion-based CHP plants. The publication also analyses and describes the success factors which determine the increasing application of bioenergy technologies. Subsequently, the aspects of the integration of biomass into **energy systems** and its various facets will be discussed. Concerning this matter, the main challenge is the achievement of the energy policy objectives and the maintenance of the positive sector growth despite the worsening of the general economic conditions and system-technical requirements. Finally, as a result of these considerations the final part of the study is devoted to questions of efficiency enhancement, system optimization and infrastructure adaptation, which are crucial for the efficient implementation of bioenergy within innovative energy supply systems.

Recent Publications

1. Strzalka, R., Erhart, T., & Eicker, U.: Analysis and optimization of a cogeneration system based on biomass combustion. Applied Thermal Engineering (50) 2013, pp. 1418-1426.

Abbildung 16: Nachweis sehr kurze Vollartikel- Tagungsband: International Conference Power and Energy Engineering

Journal: cci Wissensportal

[https://cci-
dialog.de/wissensportal/technikwissen/raumlueftung/luftaufbereitung/energieeffizienz_von_gebaeuden_durch_kontrollierte_natuerliche_lueftung.html](https://cci-dialog.de/wissensportal/technikwissen/raumlueftung/luftaufbereitung/energieeffizienz_von_gebaeuden_durch_kontrollierte_natuerliche_lueftung.html)

Energieeffizienz von Gebäuden durch kontrollierte natürliche Lüftung

Im Forschungsprojekt "KonLuft" hat die Hochschule für Technik Stuttgart (HFT) unter Leitung von Prof. Ursula Eicker von Mai 2013 bis April 2016 die Systeme kontrollierte natürliche und mechanische Lüftung numerisch (Simulationen) und in der Praxis in Büroräumen untersucht. Das Projekt wurde vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) finanziert und vom Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie (ZVEI) als Projektpartner unterstützt. Die Endfassung des Forschungsberichts (215 Seiten) wurde Ende Oktober 2016 veröffentlicht. Der Bericht enthält auch Ergebnisse aus einem weiteren vom BMWi geförderten Monitoringprojekt, in dem die HFT eine Plusenergieschule in Rostock mit natürlicher Lüftung untersucht hat.

Abbildung 17: Nachweis sehr kurze Vollartikel- Journal cci Wissensportal