FH Burgenland
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

FÜR ALLE NEUGIERIGEN FORSCHUNGS-PROJEKTE IM ÜBERBLICK 2019

FORSCHUNG Burgenland
RESEARCH & INNOVATION

WIR BRINGEN FORSCHUNG & INNOVATION ZUSAMMEN

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung

2. Center for Building Technology 16

1. Optimierung der Gebäudeenergieeffizienz durch modellbasierte Energiestromanalyse mit non-invasiver Sensorik 18
2. High efficiency 5 kWel SOFC CHP development for flexible electricityand heat demand in buildings and small industries 18
3 Zentrales Gebäude Energie Managementsystem für Wärmepumpe, PV, thermischer und elektrischer Speicher 19
4. Energetische Optimierung der Wärmezentrale des Bürohauses „Telepark“ am Standort Bärnbach 21
5. Prädiktiv geregelte passive Gebäudekühlung mittels natürlicher Nachtlüftung und tageslichtoptimierter Verschattung . 21
6. Simulationsgestützte Untersuchung einer Messmethode zur Ermittlung des Materialklimas einer Betondecke gemäß ASTME 22
7. Entwicklung eines erweiterten Simulationsmodells zum Nachweis des ordnungsgemäßen Betriebs von Gasgeräten der Kategorie B11 22
8. Numerische Untersuchung eines Innovativen Frostschutzsystems für Weinreben 23
9. Analyse der Kühlleistung einer Akustikdecke mit Betonkernaktivierung 24
10. Verbesserung der Systemeffizienz von thermischen Netzen durch intelligente, datengetriebene Lastmanagementmethoden 24
11. Kühldeckentest mit Holzoptik 25
12 DIHOST Digital Innovation Hub Ostösterreich 26
13. Lehr- und Schulungsunterlagen im Bereich der thermischen Energieversorgung mit dem Schwerpunkt Anlagenhydraulik und der dezentralen Systemintegration von Solarthermie- und Wärmepumpenanlagen 26
14. Fully Integrated Reversible Solid oxide cell sysTem 27
15. Flexible FE/BE Sensor Pilot Line for the Internet of Everything 27
16. Kompetenzaufbau zur Entwicklung von modellbasierenden Data-Mining-Analyse-Methoden für gebäudetechnische Anwendungen 28
17. Wwww1 – Wie wollen wir wohnen 29
18. Aufbau von Forschungskompetenzen zur Digitalisierung des technischen Facility Managements 30
19. Sensibilisierung von gesundheitskonformer Planung innerhalb der Bauprozesskette 30
20. IEA HPT Annex 55: Comfort and Climate Box – Beschleunigung der Marktentwicklung für die Integration von Wärmepumpen und Speichern 31
21 IEA HPT Annex 56: Digitalisierung und Internet of Things für Wärmepumpen 32

3. Pre-Center Sustainable Innovation 34

22. Utilizing innovation potential of urban ecosystems 35
23. Stärkung der F&I-Kapazitäten im Bereich der Energieumwandlung und Energiemanagement in Slowenien und Österreich 36
24. Regionale Lösungen für Energieeffizienz und die Verwendung von erneuerbarer Energie 36
25. Internationalisierung der regionalen Wirtschaften im grenzübergreifenden Gebiet SI-AT 37
26. Electric, Electronic and Green Urban Transport Systems 38
27. Comprehensive model of waste heat utilization in CE regions 39
28. Innovative Financial Instruments for industry low carbon energy transition in Central Europe 40
29. Durchführung des KEM-Qualitätsmanagementsystems nach EEA® in einer Klima- und Energie - Modellregion 40
30. Supporting TrAnsition from lineaR To CIRCuLar valuE chainS 41
31. Klimaatkiv Bauen und Sanieren - Regionalpartner Burgenland 42
32. Nachhaltige Regionale Ressourcennutzung 43
33. Schaffung eines digitalen Innovationsnetzwerkes in Zentraleuropa mittels Digitalen Innovations Hubs (DIHs) 44

4. Pre-Center for Energy Transition 47

34. Demonstration einer smarten Verknüpfung der urbanen Strom-, Erdgas- & Fernwärmenetze zu funktionalen Stromspeichern 48
35. Aktive Sozialraumbeeinflussung für ein Empowerment der smarten Modernisierung im (öko)sozialen Wohnbau 49
36. Smart Production and Service Solutions 49
37. Analyse des subjektiven Sicherheitsempfindens in burgenländischen Grenzgemeinden 50
38. Jugendliche im Burgenland und deren Freizeitverhalten 50
39. Erehebung zum Energie- und Mobilitätsverhalten in der QEM-Region Kogelberg 51
40. Potentialanalyse für ein Unternehmensnetzwerk an Dienstleistungen im Burgenland 52

41. Bedarfs- und Akzeptanzanalysen zu den Akkreditierungsanträgen von Studiengängen der Fachhochschule Burgenland ..52
42. Green Energy Lab Open Data Platform 53
43. Heat water storage pooling 54
44 Open Innovation-Entwicklung & Umsetzung von P2X-Geschäfts- & Finanzierungsmodellen durch Hybridfernwärme in Neusiedl 55
45. Analyse zum Potential deutscher Touristen für die Region Neusiedler See 56
46. Analyse zu Demokratieverständnis und politischer Beteiligungsmöglichkeiten Jugendlicher im Burgenland 57
47. KLAR! Beim Leithaberg 57
48. Blockchain based ElectricitY trading for the integration Of National and Decentralized local markets 58
49. Analyse des Wohnbedarfs an burgenländischen Hochschul-Standorten 59
50. Multifunktionale Energienetzwerke zur Versorgung von Stadtgebieten 60

5. Pre-Center Heat Pump Technologies 62
51. Wärmetauscher für Thermoelektrik 63
52. Untersuchung eines ventilatorunterstützten Niedertemperatur-Heizkörpers für Wärmepumpenanwendung – Feldmessung/Gebäudesimulation/Vorträge 63
53. Simulationsunterstütze Untersuchung der Integrationsmöglichkeiten von 3D-gedruckten Wärmeaustauscherstrukturen für thermoelektrische Module 64
54. Peltier Wärmepumpe für Heiz-/Kühlzwecke in der Gebäudetechnik im kleinen Leistungsbereich 64
55. Analyse und Weiterentwicklung innovativer Wärmepumpentechnologien für zukünftige Gebäude 65

6. Pre-Center Thermische Energietechnik, Prozesssimulation und -bewertung 67
56. Ökologische Bewertung von Energiesystemen 68
57. Emission Limited Biomass Combustion 69
58. Thermische Energietransformation zur Wärme- und Kälteauskopplung sowie Effizienzsteigerung in Nah- und Fernwärmenetzen 70
59. Ökologische Bewertung von Bioenergiesystemen 71
60. Optimierung von ORC- Prozessen zur Stromproduktion aus Abwärme 72

7. Department Energie-Umweltmanagement 74
61. Untersuchung von Low-Tech Ansätzen zur Errichtung oder Sanierung von Gebäuden 76
62. LowErgetikum - Nachhaltiges Low-Tech-Gebäude am Standort Pinkafeld der FH Burgenland 76
63. Entwicklung einer thermochemischen Vorbehandlung, für die heizwertarme Fraktion aus der mechanisch-biologischen Aufbereitung (MBA) im Burgenland, zur stofflichen Verwertung 77
64. Internationaler wissenschaftlicher Kongress e·nova 2019 78
65. Achte Internationale Sommerschule über nachhaltige Gebäude für Europa 79

8. Center Cloud & CPS Security 81
66. MIT 4.0 Messung der IT-Sicherheit für Industrie 4.0 82
67. Framework of key enabling technologies for safe and autonomous drones' applications 83
68. Agri-Tec 4.0 Industrie 4.0 für Agra Technische Use Cases zur Entwicklung eines „In-Door Farming Support as a Service" Prototyps 83
69. Citizen Participation and Disaster Management Platform 4.0 84
70. Bedarfsgerechte Steuerung Autonomer Bahninfrastruktur 85
71. Arrowhead Tools - reduced; Conceptional Approach for Compliance Verification in IoT 86
72. Digital Security (Living) Lab 87
73. Power Semiconductor and Electronics Manufacturing 4.0 88
74. Industrie 4.0: Verbesserung der Digitalisierung der europäischen Industrie durch Einsatz von Elektronik und Informations- und Kommunikationstechnologien 88

9. Department Informationstechnologie & Informationsmanagement 91
75. Gamefiziertes Lernen in einem burgenländischen Leitbetrieb 92
76. Kooperation von KMUs der Holz- und Möbelindustrie in der Grenzregion Österreich-Ungarn in den Bereichen Networking und Innovation 92
77. Jugendgerechte Vorstellung und Vermittlung von Sharing Technologien 93
78. TÜV Wissensmanagement Zertifizierung 2019 94

10 Department Wirtschaft 97
79. ReSTI – Excellence in research, social and technological innovation project management 98
80. Internationalization of SMEs – studying new perspectives 99
81. Energie Burgenland ReSTI 99
82. Biomimicry Academy (Berlin) 100
83. #politik-er-leben 101
84. Passport to Export 101
85. Validation for inclusion of new citizens of Europe 102
86. Future-proof your classroom – teaching skills 2030 103
87. SmartUp 104
88. Sommerkollegs in Zentral- und Osteuropa 104

11. Health Promotion Research 107
89. Gesunde Mitarbeiter*innen - Gesunder Betrieb! Stärkung der psychosozialen Gesundheit von Mitarbeiter*innen in burgenländischen Unternehmen anhand des Sozialkapital- und Resilienzansatzes 109
90. Generationenübergreifendes und ressourcenorientiertes Arbeiten im Betrieb 110
91. Externe Evaluation des Projektes „Gesunde Mitarbeiter*innen – Gesunder Betrieb!“ 110
92. Digital Life for Central Europe 111
93. COOP4HEALTHCARE – Cross-sectoral Alliances for Smart Healthcare Solutions 112
94. Evaluation des Projektes „GeKiBu - Gesunde Kindergärten im Burgenland“ 112

12. Department Soziales 115
95. Lehrgang Demenz 117
96. Lehrgang Graz - Weiterbildungslehrgangs für die Mitarbeiter*innen des Amtes für Jugend und Familie Graz 117
97. Frauen(ar)Mut – Gegen Frauenarmut im Burgenland – Berufs- und Lebensperspektiven für Frauen im Burgenland 118
98. Sozialraumanalyse „Jugend in Mannersdorf 2019“ 119
99. Senior*innenbefragung 119
100. NEET & Ausbildungspflicht im Burgenland“ – arbeitsmarktpolitisches Zukunftsmodell und seine Herausforderungen – Eine Analyse zur bildungs- und arbeitsmarktpolitischen Maßnahmenplanung 120
101. Fortbildung für Mitarbeiter*innen der Kinder- und Jugendhilfe im Burgenland 121
102. Evaluierung „Go BIG!“ 122

VORWORT

Gesundheit und Pflege, Digitalisierung sowie erneuerbare Energie und Klimaschutz sind brennende Themen, die nicht nur in Österreich, sondern weltweit Wissenschaft und Politik bewegen. Das Burgenland hat in den letzten Jahren die richtigen Maßnahmen gesetzt, um seine Erfolgsgeschichte weiterzuschreiben und den Ausbau der Forschungstätigkeiten voranzutreiben: So werden wir weiter in Forschungs-Infrastruktur investieren und die Visionen im Bereich der Forschung realisieren – dies anderem durch Zentren, die spezifische Zukunftsfelder fokussieren. Aber auch mit der Neuaufstellung der Forschung Burgenland und der Beteiligung des Landes an der Joanneum Research GmbH hat das Land Burgenland die infrastrukturellen Weichen für seine internationale Ausrichtung im europäischen Forschungsraum gestellt. Die betriebliche Forschung burgenländischer Unternehmen, die tertiären Bildungseinrichtungen im Land sowie die wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes Burgenland leisten ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur sukzessiven Verbesserung der Forschungslandschaft.

Als Landesrat für Soziales, Forschung, Wirtschaft sowie für die Zukunftsthemen Digitalisierung und Breitband, freut es mich besonders, dass in diesen Bereichen zukünftige Projekte entwickelt und umgesetzt werden, um unser Burgenland zu einem noch attraktiveren Forschungs- und Wirtschaftsstandort, aber auch zu einem noch lebenswerteren Land für unsere Burgenländerinnen und Burgenländer zu gestalten.

Christian Illedits
Landesrat

VORWORT

Durch die Zusammenführung der einzelnen Gesellschaften (FTI und TOB) unter das Dach der Forschung Burgenland konnten große Synergien geschaffen werden, wobei die Stärken der einzelnen Organisationen einander ergänzten. Die wichtigste strategische Orientierung war jene in Richtung anwendungsorientierter Forschung, die durch verstärkte Zusammenarbeit mit der Wirtschaft und den dafür zuständigen burgenländischen Fördereinrichtungen das große Potential burgenländischer Unternehmen gehoben hat.
Darüber hinaus wurde eine intensive Vernetzung der Expertinnen und Experten des Burgenlandes (Landesregierung, Landesgesellschaften, Unternehmen, Forschungseinrichtungen etc.) mit Forscher und Forscherinnen aus anderen Bundesländern realisiert.
Es ist dieser neuen, innovativen Gesellschaft zu verdanken, dass das Burgenland seinen Weg in Richtung Zukunft erfolgreich geht.

DDr. Gabriele Ambros
Aufsichtsratsvorsitzende der Forschung Burgenland GmbH
Vorsitzende des Rats für Forschung im Burgenland

Forschung, Entwicklung und Innovation – diese Themen nehmen an der FH Burgenland seit nunmehr über zwei Jahrzehnten eine zentrale Rolle ein. Gemeinsam mit der Forschung Burgenland, einer 100-prozentigen Tochtergesellschaft der FH, fungiert die Hochschule als Dreh- und Angelpunkt für F&E-Projekte in der Region. Vorteile bringt diese enge Verbindung von Forschung und Lehre vor allem auch den Studierenden, die durch die aktive Einbindung in Forschungsprojekte einen spannenden Einblick in den aktuellen Stand der wissenschaftlichen Entwicklung erhalten.
Unsere Aktivitäten im Bereich von FTI machen uns zudem zu einem attraktiven Partner und regionalen Impulsgeber für Wirtschaft und Gesellschaft. Genau deswegen versuchen wir gemeinsam mit der Forschung Burgenland, in diesen Bereichen Besonderes zusammenzubringen.

Mag. Georg Pehm
Geschäftsführung
Fachhochschule Burgenland

Wir forschen, um Probleme zu lösen und das Leben der Menschen zu verbessern! Diesem Motto folgend haben wir uns auch heuer wieder gefragt, wie unsere Gebäude ökologischer werden, wie wir unsere Umweltressourcen gut einsetzen, wie wir gesünder leben, wie wir in einer Kreislaufwirtschaft leben könnten, wie unsere Daten sicher sind und welche sozialen Entwicklungen zu beobachten sind. Dies taten wir entlang unserer fünf Departments Energie und Umwelt, Gesundheit, Wirtschaft, IT und Soziales an der FH Burgenland. In Zusammenarbeit mit unserer Forschungsgesellschaft Forschung Burgenland. Wir freuen uns hier unsere Inhalte vorstellen zu können!

Prof.(FH) Mag. Dr. Silvia Ettl-Huber
Vizerektorin für Forschung und Innovation
Fachhochschule Burgenland

Über uns

„Wir forschen, um Probleme zu lösen und das Leben der Menschen zu verbessern."

Low-Tech-Ansätze für Gebäude, neuartige Brennstoffzellen für Gewerbe und Hotels, Geschäftsmodelle für erneuerbare Energien, Sicherheitslösungen für Informationstechnologien und Konsumentenforschung sind Beispiele für die Themen, welche die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Forschung Burgenland gemeinsam mit der FH Burgenland entscheidend mitentwickeln. Forschung passiert an unseren beiden Standorten Eisenstadt und Pinkafeld. An der Fachhochschule selbst forschen wir entlang der Departments Wirtschaft, Informationstechnologie und -management, Soziales, Energie- und Umweltmanagement und Gesundheit.

Die Anzahl an laufenden Projekten konnte weiterhin zulegen und liegt bei rund 120. Besonders erfreulich ist das starke Engagement der FH Burgenland und der Forschung Burgenland im Horizon 2020-Programm. Die Anzahl an forschungsaktiven Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern hat sich abermals erhöht. Damit stellen FH Burgenland und Forschung Burgenland die wichtigsten Einrichtungen öffentlicher, angewandter Forschung im Burgenland dar.

Blicken Sie mit uns auf unser bisher erfolgreichstes Forschungsjahr 2019 zurück. Lassen Sie vergangene Highlights Revue passieren, werfen Sie einen Blick hinter die Kulissen der Forschung im Burgenland und erleben Sie angewandte Forschung hautnah!

DI Marcus Keding
Geschäftsführung
Forschung Burgenland

Standort Eisenstadt

Standort Pinkafeld

Geschichte der Forschung Burgenland

1994 – Gründung FH Burgenland

Start von zwei wissenschaftlich geführten Diplomstudiengängen als die ersten in Österreich genehmigten Fachhochschulstudiengänge.

2002 – Forschung & Technologietransfer Pinkafeld GmbH (FTP) gegründet

Die gegründete FTP hat den Zweck, F&E-Projekte und Anwendungsprojekte für externe Auftraggeber abzuwickeln.

2009 – Eröffnung der Laborhalle in Pinkafeld

Das Studienzentrum Pinkafeld wird durch die Eröffnung der neuen Laborhalle zum Forschungszentrum für Energie- und Umweltfragen.

2010 – Forschungsforum der österreichischen Fachhochschulen am Campus Pinkafeld

Die Fachhochschulstudiengänge Burgenland sind Gastgeber des vierten Forschungsforums der österreichischen Fachhochschulen. Veranstaltungsort ist das neu ausgebaute Forschungszentrum in Pinkafeld.

2015 – Eröffnung Energetikum Pinkafeld

Dieses moderne Bürogebäude ist als ein „Living Lab“ konzipiert, das heißt, dass geforscht wird, während das Gebäude auch tatsächlich im Alltag genutzt wird. Im Jahr 2015 wurde es mit klimaaktiv Bronze ausgezeichnet.

2017 – Fusion FTI, TOB, Forschung Burgenland

2017 fand die Fusion der forschungsnahen Unternehmen (Forschung Burgenland, Technologieoffensive Burgenland und FTI Burgenland) im Burgenland statt. Die neue Forschung Burgenland konzentriert sich damit noch mehr auf ihre Kernthemen Gebäude, Energie, Cyber Security und Gesundheit.

1999 – Forschungslabor öffnet seine Pforten

Spatenstich für das Technologiezentrum Süd, das Platz für ein Forschungslabor bietet.

2007 – Pinkafeld platzt aus allen Nähten

Aufgrund der stetig steigenden Studierendenzahlen und der regen Forschungstätigkeit wird das Technologiezentrum in Pinkafeld um Seminar- und Büroräume sowie ein Labor erweitert.

2009 – Eröffnung Josef-Ressel-Zentrum

Die Fachhochschulstudiengänge Burgenland stellen, als eines von drei in Österreich genehmigten Zentren, das Josef-Ressel-Zentrum (CFD-Centre Austria) vor.

2013 – Gründung der Forschung Burgenland

Die Forschung Burgenland GmbH wird als 100 %-Tochter der Fachhochschule Burgenland gegründet. Neue Struktur, mehr Kompetenz und auch mehr Geld – so will die Forschung Burgenland GmbH in den nächsten Jahren weiter mit innovativen Forschungsprojekten punkten.

2016 – Forschung Burgenland wird außerordentliches Mitglied bei der ACR und der Forschung Austria

Energie, Umwelt, Gebäudetechnik, Gesundheit – diese Themenfelder bringt die Forschung Burgenland in das Austrian Cooperative Research –Netzwerk (ACR) und in Österreichs Dachverband der außeruniversitären, anwendungsorientierten und wirtschaftsnahen Forschung und technologischen Entwicklung – Forschung Austria ein.

2018 – Erster Leistungskatalog

Aufschluss über die Bandbreite der Forschungsaktivitäten der FH und Forschung Burgenland gibt ein Leistungskatalog auf 100 Seiten.

ZAHLEN, DATEN UND FAKTEN:

5
Departments an der FH Burgenland

2
Standorte

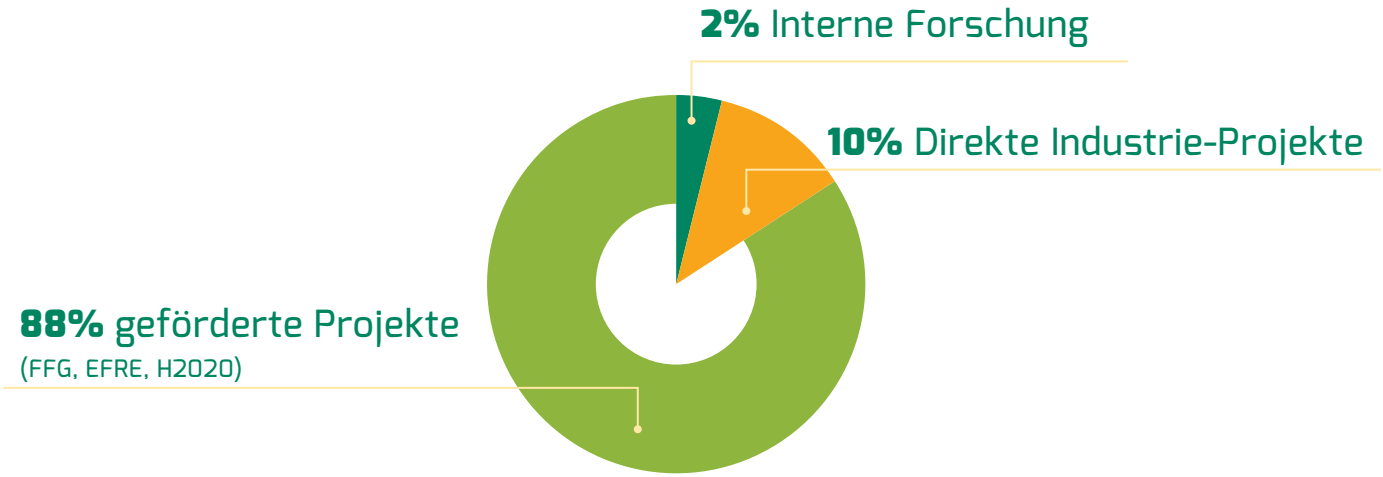
3
Forschungs-Center

F&E Umsatzentwicklung Forschung Burgenland

F&E Umsatzentwicklung

Forschung Burgenland und FH Burgenland gesamt

Aufteilung Forschungsumsätze
Forschung Burgenland 2018/2019



Mitarbeiter*innen
Forschung Burgenland

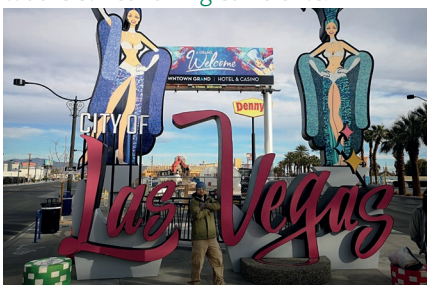
2016/2017	2017/2018	2018/2019
30	33	38

*Team-Seminar der Mitarbeiter*innen der Forschung Burgenland*

Highlights 2019

01/2019

I. Ivkić, nahm an der IEEE Konferenz in Las Vegas teil. In seiner Forschungsarbeit befasst er sich mit Cyber physical systems und hielt einen Vortrag bei der Consumer Communications & Networking Conference.



01/2019

Eine ägyptische Delegation hat die FH Burgenland in Pinkafeld besucht. Christian Heschl, Werner Stutterecker und Marcus Keding stellten Forschung und Lehre im Bereich der Gebäudetechnik vor.

01/2019

Nach Einführung in das Projekt FIRECE in Brüssel wurden Johann Binder & allen Projektpartner*innen Konzepte zur Steigerung der Energieeffizienz und dem Einsatz erneuerbarer Energiequellen präsentiert.

05/2019

In Neusiedl/See hatte die Forschung Burgenland & die Energie Burgenland Spatenstich für die power2heat Anlage, die aus Windstrom Wärme erzeugen wird.

05/2019

EU-kofinanzierte Projekte im Südburgenland wurden anlässlich des Europatages vorgestellt. Auch das internationale Projekt CAPACON. Marion Schönfeldinger stellte das Projekt vor.

04/2019

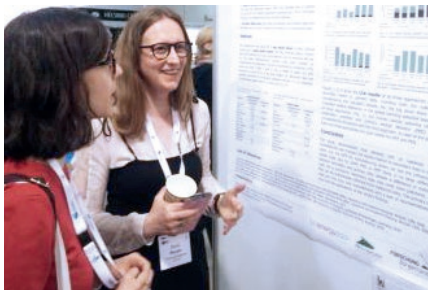
In der Stadtgemeinde Pinkafeld wurden die Maßnahmen „Effiziente Nutzung und Optimierung von Wasserressourcen zur Vermeidung von Trockenheit“ und „Raumplanung“ vorgestellt.

05/2019

Marcus Keding war mit dem Austrian Cooperative Research Netzwerk in Großbritannien. Sie besuchten das Britische Innovationssystem, Imperial College London & die Universität Cambridge.

06/2019

D. Rixrath & G. Piringer, hatten einen Posterbeitrag im Gebiet Ökobilanzierung beim jährlichen Meeting der SETAC Europe (Helsinki) zum Thema „One Environment. One Health. Sustainable Societies.“



06/2019

Im Rahmen des Interreg Central Europe Projektes FIRECE besuchte das Projektteam der Forschung Burgenland die EU Sustainable Energy Week in Brüssel.

12/2019

Die Effizienz eines ventilatorunterstützten Heizkörpers m. Niedertemperaturquelle, stand im Fokus des Projektes zwischen der Forschung Burgenland, einem ao. Mitglied der ACR & der Firma Rettig Austria.

12/2019

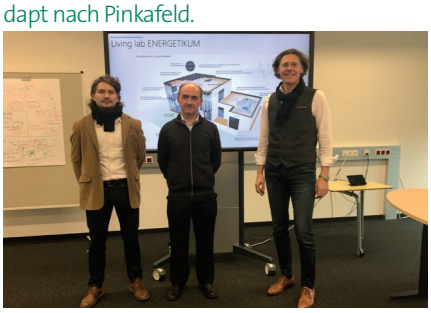
Projektleiter Marcus Hofmann stellte „S3HubsinCE“ bei einer Intro Konferenz im Rahmen der e-nova 2019 in der Session „Circular Economy and Internationalization“ vor.

11/2019

Julia Stöller & Christian Pfeiffer verfassten eine Studie zum Thema „Jugendliche im Burgenland & deren Freizeitverhalten“. Jugendliche (11-14 Jahre) wurden zu Freizeitaktivitäten & Aufwand für die Schule befragt.

01/2019

Christian Heschl & Helmut Plank (von der FH Burgenland) begrüßten Mike Hayes vom Tyndall National Institute aus Cork, Irland. Hayes reiste im Rahmen des Projektes PVadapt nach Pinkafeld.



02/2019

Vier Jungunternehmer kamen zum Startup Coaching im Rahmen des Projektes Smart Production. Neben theoretischem Input zum Thema Businessplan gab M. Sedlak (Wirtschaft Burgenland) auch Hilfestellungen.

02/2019

Johann Binder nahm in Brüssel am Fi-Compass-Workshop „Finanzinstrumente für Energieeffizienz und erneuerbare Energien für Verwaltungsbehörden – FIRECE-Projekt“ teil.

04/2019

Im Rahmen des Symposiums „Sind resiliente Unternehmen erfolgreichere Unternehmen?“ wurden Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Projekt „Gesunde Mitarbeiter*innen - Gesunder Betrieb!“ präsentiert.

03/2019

Amelie Cserer vertrat die FH Burgenland beim transnationalen Projekttreffen „Passport to Export“ in Graz. Die Internationalisierung konnte im direkten Gespräch mit den Projektpartner*innen geplant werden.

02/2019

Alaa Barakat (Egyptian-European Technical University) besuchte uns in Pinkafeld. Mit Marcus Keding, & Gernot Hanreich, sprachen sie über mögliche Kooperationen im Forschungs- und Bildungsbereich.

06/2019

Peter Mayer, Michael Mut & Alexandra Weghofer besuchten den Technologie Park in Ljubljana. Sie nutzten diese Gelegenheit um Ergebnisse von den Projekten COOP4HEALTHCARE und digitalLIFE4CE vorzustellen.

08/2019

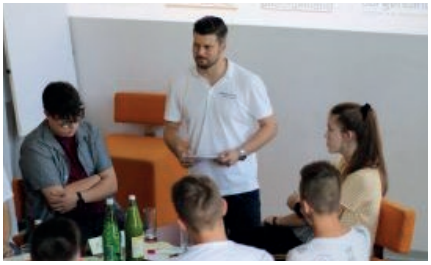
Julia Stöller, Julia Konrad & Ina Peschel (Forschung Burgenland) führten in den Volksschulen Riedlingsdorf & Pinkafeld klimaspezifische Gesundheitsbildungsworkshops (Fokus Hitzeschutz) durch.

10/2019

Bettina König lud zum Workshop an die FH Burgenland ein. Ziel war es, „Werkzeuge“ vorzustellen, die im Rahmen des VINCE Projektes erarbeitet wurden & österr. Hochschulen zur Verfügung stehen.

11/2019

Das Team der Forschung Burgenland erhob das Politikverständnis und Bewusstsein hinsichtlich politischer Beteiligungsmöglichkeiten von Jugendlichen zwischen 14 und 18 Jahren.



11/2019

Im Rahmen des Projektes S3HubsinCE schaffen zehn Partnerorganisationen ein Digitalisierungsnetzwerk in Zentraleuropa. Thomas Kremsner präsentierte in Villach die Kompetenzen der Forschung Burgenland.

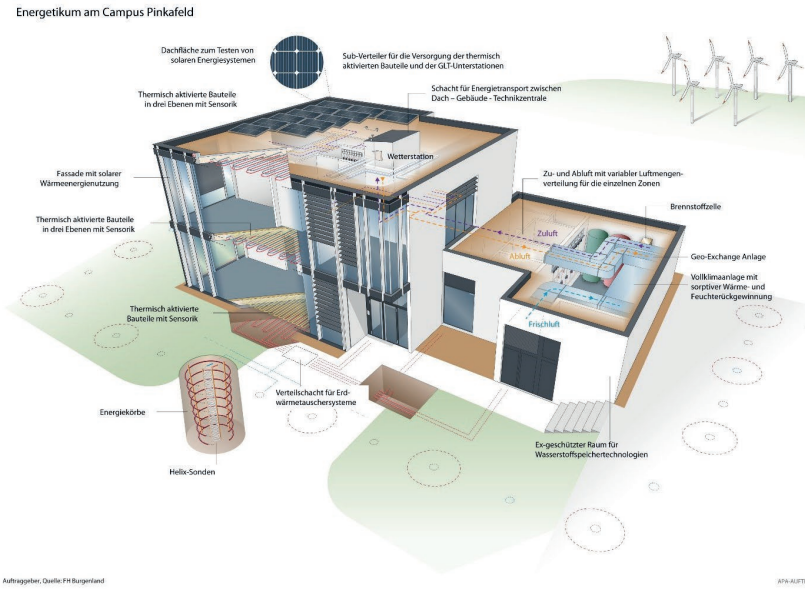
10/2019

Das Kick-Off Meeting von „Heat Water Storage Pooling“ war in der Energie Burgenland. Ziel: eine Konzeptentwicklung für eine optimale Bewirtschaftung von Warmwasserspeichern in einem flexiblen Pooling-Ansatz

Center for Building Technology

Mit ungefähr 20 wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen bzw. Professor*innen forscht das Center for Building Technology an effizienten Systemlösungen zur nachhaltigen Energieversorgung von Gebäuden. Dabei werden die nutzerspezifischen Anforderungen, aktuelle Entwicklungen von regulativen Rahmenbedingungen sowie wirtschaftliche Faktoren berücksichtigt. Der ganzheitliche Ansatz umfasst neben passiven bauphysikalischen Effizienzmaßnahmen auch die Erforschung von dezentralen Energieversorgungskonzepten mit Einbindung von regenerativer Energien und der dazu notwendigen intelligenten Kommunikation zwischen Erzeugung, Verteilung und Nutzung. Ein besonderer Schwerpunkt der Forschungsaktivitäten stellt dabei die Entwicklung von skalierbaren Last- und Speichermanagementlösungen unter Berücksichtigung von thermisch aktivierten Bauteilen sowie des nutzerspezifischen Komforts dar.

Aufgrund der zunehmenden Komplexität sowie der steigenden nutzerspezifischen Anforderungen an Komfort, Kosten und Flexibilität kommt, neben der energetischen Versorgung eines Gebäudes, der Instandhaltung eine immer größer werdende Bedeutung zu. Das dynamische Lastverhalten der Anlagen führt jedoch zu komplexen, sehr schwer analysierbaren Systemen, die oft unbeobachtet ineffizient betrieben werden und damit hohe Betriebskosten verursachen und Ressourcen verschwenden. Durch den kombinierten Einsatz von Gebäudeautomation und modernen IoT- und IoS-Technologien (Internet of Things/Sensors) entstehen derzeit neue Möglichkeiten zur effizienten Überwachung einzelner Anlagenbestandteile und ganzer Systeme. Ebenfalls besitzen strukturiert abgespeicherte Messdaten von gebäudetechnischen Anlagen und Komponenten für die jeweiligen Hersteller einen immensen Informationswert. So können aus realen Felddaten etwaige Fehlverhalten erkannt, Effizienzsteigerungen bestimmt und Einflüsse von Stör- und Umweltfaktoren untersucht werden. Traditionelle Grundsätze der Produktentwicklung werden durch die Einbindung von Felddaten ergänzt und die Kundenbindung durch den Ausbau von digitalen Fernwartungs- und Fernoptimierungsoptionen erhöht. Dazu bedarf es aber neuer Methoden mit denen die komplexen Daten strukturiert aufbereitet, intelligent analysiert und für alle beteiligten Stakeholder (Nutzer, Hersteller, Betreiber, Eigentümer, usw.) ergebnisorientiert zusammengefasst werden können. Innerhalb des Centers werden derartige Methoden entwickelt.



Unser Angebot

Die Arbeiten des Centers werden durch eine umfangreiche labortechnische Ausstattung sowie modernste Simulationsmethoden unterstützt. Für die Komponentenentwicklung stehen folgende Einrichtungen zur Verfügung:

- Laborklimaanlage
- Klimakabine
- Niedertemperaturkabine

- Wärmepumpenprüfstand mit Einbindung in einer „Hardware in the Loop“-Umgebung
- Particle Image Velocimetry & Laser Induced Fluorescence
- Spektroradiometer
- Akustikkabine mit Schalldruck-, Schallintensitäts- und Körperschallsensorik
- Tracer Gas Messtechnik
- Wasserlabor
- Massenspektrometer
- Flammenionisationsdetektor (FID)
- Brennstoffanalyse (Brennwert, Feuchtegehalt, Aschegehalt usw.)
- Testumgebung für Solarthermie-, PV-, PVT- und PV-Batterie-Systeme
- Testumgebung für Redox-flow Batterie- und Brennstoffzellensysteme
- Thermische Behaglichkeitsmesstechnik
- Zwei Outdoor-Trackingsysteme (2-achsig nachgeführt, Anwendungsbereiche: Solarthermie, PV, Fassadenelemente)
- Raumluftqualitätsmesstechnik
- Mobile Abgasmesstechnik
- Mobile thermische Lastsimulatoren
- Mobile Messtechnik zur Erfassung der thermischen und elektrischen Last- und Ertragsprofile von Gebäuden und dezentralen Energieversorgungseinheiten für Feldmessungen
- Testumgebung für hydraulische Systeme
- Testumgebung für halbleiterbasierende Raumluftqualitätssensoren
- CFD, Machine Learning und Deep Learning Software mit High Performance Rechencluster
- Gebäude- und Anlagensimulationssoftwaretools

Für die Entwicklung von Monitoringsystemen, regelungstechnischen Konzepten, intelligenten Kommunikationsstrategien für die Sektorkopplung und ganzheitliche Systemoptimierungen wurde ein eigenes Versuchsgebäude errichtet. Das sogenannte Living Lab ENERGETIKUM ist mit folgenden Features ausgestattet:

- Wetterstation mit kurzwelliger und langwelliger Strahlungssensorik
- Mobile Strahlungssensorik für die wärmetechnische Untersuchung von Glasfassaden
- Umfangreiche Anlagenhydraulik zum Testen verschiedener thermisch aktivierter Bauteilsysteme
- Offene Gebäudeleittechnik zur Entwicklung und Validierung von modellbasierenden Regelungsstrategien
- Umfangreiche BACnet-Schnittstellen zur Integration von IoT-Sensoren und zur Entwicklung von intelligenten Monitoring- und Kommunikationssystemen
- Digitaler Betriebsdatenzwilling inkl. Machine Learning und Deep Learning Interface
- Umfassendes BIM Modell inkl. Augmented Reality Applikationen

Zudem kann das ENERGETIKUM als Testumgebung für die

- Integration von PEM und SOFC-Brennstoffzellensystemen
- elektrochemische Speichersysteme (inkl. RedoxFlow und ReSOC)
- Entwicklung von digitalen Diagnosemethoden (Fault Detection, Anomaly Detection usw.)
- Entwicklung und Validierung von modellbasierten prädiktiven Regelalgorithmen

verwendet werden.

Ansprechpartner:

Prof.(FH) DI(FH) Dr. Christian Heschl
+43 5 7705-4121
christian.heschl@fh-burgenland.at

Optimierung der Gebäudeenergieeffizienz durch modellbasierte Energiestromanalyse mit non-invasiver Sensorik

Gebäudeanlagen laufen oft jahrelang und unbemerkt in suboptimalen Betriebszuständen und verursachen dadurch erhebliche Betriebskosten und Ressourcenverschwendung. Mit Ausnahme des Totalversagens von Systemen (z.B. ein Raum wird nicht mehr geheizt) bleiben Optimierungspotentiale weitgehend unbemerkt.
Durch ein Monitoring der Energiestromverteilung innerhalb des Gebäudes soll der Betrieb optimiert und damit eine Senkung des Primärenergiebedarfs realisiert werden. Die kostengünstige und räumlich sowie zeitlich detailliert aufgelöste Energiestromerfassung in hydraulischen Netzwerken, stellt eine wesentliche Innovation von OptiMAS dar. Erreicht wird dies durch den minimalen Einsatz von non-invasiven Sensoren an hydraulischen Leitungen sowie direkt an den Wärmeübertragungssystemen wie Heizkörper oder Flächenheiz- und Kühlelementen. In Bezug auf die Sensorik sollen Grundlagen geschaffen werden, um low-cost Anlegesensoren sowohl für die Temperatur, als auch für die Durchflussmessung verwenden zu können. Mit dem OptiMAS Ansatz kann das Optimierungspotential von Einzelgebäuden bis hin zu ganzen Arealen und Stadtteilen erfasst, lokalisiert und durch Anpassung von Systemparametern höchstmögliche Energie- und Ressourceneffizienz sichergestellt werden.

Fact Box

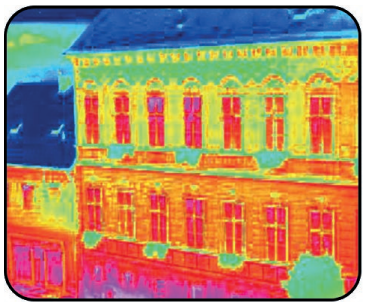
Akronym:	OptiMAS
Projektlaufzeit:	10/2016 – 12/2019
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Stadt der Zukunft 3. Ausschreibung Bmk

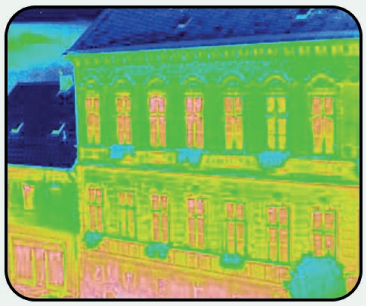
Projektleiter:
DI Florian Wenig BSc, +43 5 7705-4142
florian.wenig@fh-burgenland.at,

Projektpartner/Forschungspartner:
Donau Universität Krems
Zentrum für integrierte Sensor Systeme
Siemens AG Österreich

Auftraggeber/Fördergeber:

FFG Forschung wirkt.
Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie





iS2 iSS Center for Integrated Sensor Systems
SIEMENS

High efficiency 5 kWel SOFC CHP development for flexible electricity and heat demand in buildings and small industries

Das Ziel der Effizienzsteigerung und der kontinuierlichen Reduktion der CO_2-Emissionen durch den Einsatz von hocheffizienten und wirtschaftlichen Energiesystemen und deren Verwendung mit erneuerbaren Energieträgern ist eine grundsätzliche Voraussetzung zur Sicherung nachhaltiger und leistbarer Energiepreise für zukünftige Generationen. Das

Fact Box

Akronym:	SOFC5-60
Projektlaufzeit:	04/2017 – 07/2020
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Energieforschung 2. Ausschreibung Leitprojekt Klima- und Energie-fonds

Leitprojekt zielt auf die Entwicklung eines 5 kWel SOFC KWK (Solid Oxide Fuel Cell Kraft-Wärme-Kopplung) Systems für Hotels, Gewerbe und Mehrfamilienhäuser ab. Dabei sollen elektrische Wirkungsgrade von 60 % und Gesamteffizienten von 95 % inklusive Warmwasserproduktion und/oder Heizungsanwendungen erreicht werden. Abhängig vom Betriebsszenario ergeben sich CO_2 Einsparungspotentiale von 1,000-10,000 t/a.

Projektleiter:
Prof.(FH) DI(FH) Dr. Christian Heschl, +43 5 7705-4121 , christian.heschl@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
AVL List GmbH (Konsortialführung), AVL Schrick (Deutschland), BIOS Bioenergiesysteme GmbH
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V. / Fraunhofe-Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS), Dresden
High Tech Coatings GmbH, Viessmann Werke GmbH & Co KG

Auftraggeber/Fördergeber:

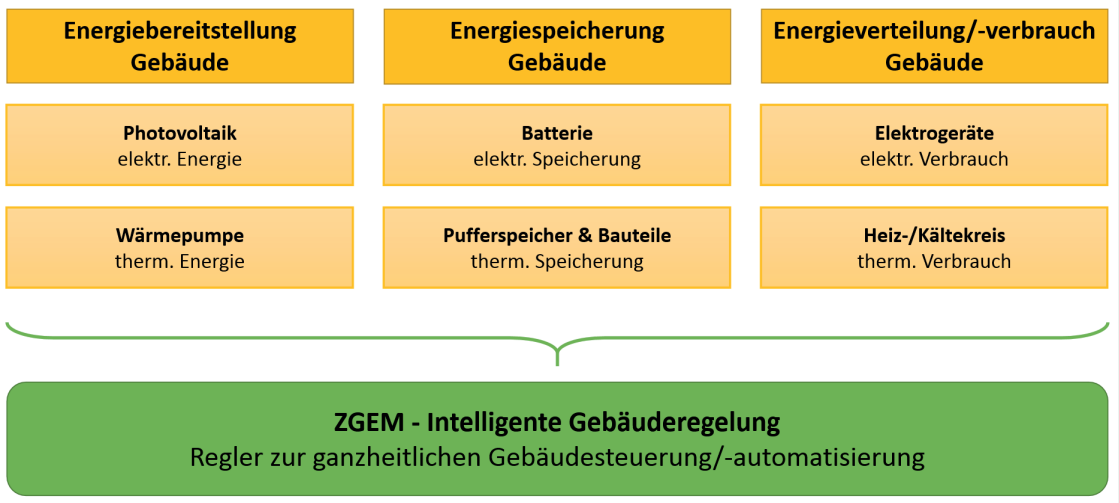
Zentrales Gebäude Energie Managementsystem für Wärmepumpe, PV, thermischer und elektrischer Speicher

Da rund 40% des Endenergieverbrauchs auf den Sektor Gebäude fallen, wird die Gebäudetechnik als eine der Schlüsseldisziplinen zur Erreichung der europäischen Klima- und Energieziele angesehen. Entwicklungen auf Einzeltechnologieebene werden durch Entwicklungen auf Gesamtsystemebene mit abgestimmten Ertrags- und Lastprofilen aller beteiligten Energieformen ersetzt. Die Entwicklung effizienter und kostengünstiger Systemlösungen erfordert somit ein Kooperationsnetzwerk mit interdisziplinärem Know-how.
Dahingehend hat ein Konsortium aus Forschungs- und Industriepartnern das Forschungsprojekt ZGEM initiiert. Konkret soll im Projekt ein innovatives und zentrales Gebäude-Energiemanagementsystem („ZGEM“) zur Integration und Optimierung von Wärmepumpe, thermischer Speicher (Puffer), PV-System mit dreiphasigen, inselfähigem Wechselrichter und Batteriespeichersystem mit Einbeziehung regionaler Wetterdaten, entwickelt und getestet werden, so dass der Eigenverbrauch von PV Energie maximiert und das elektrische Versorgungsnetz entlastet wird.
Dieses Ziel kann nur durch ein Kooperationsnetzwerk von Partnern aus verschiedenen Branchen erreicht werden, die durch ihre unterschiedlichen Blickwinkel und ihr branchenspezifisches Know-how eine allumfassende Problemidentifikation und –lösung sicherstellen können.

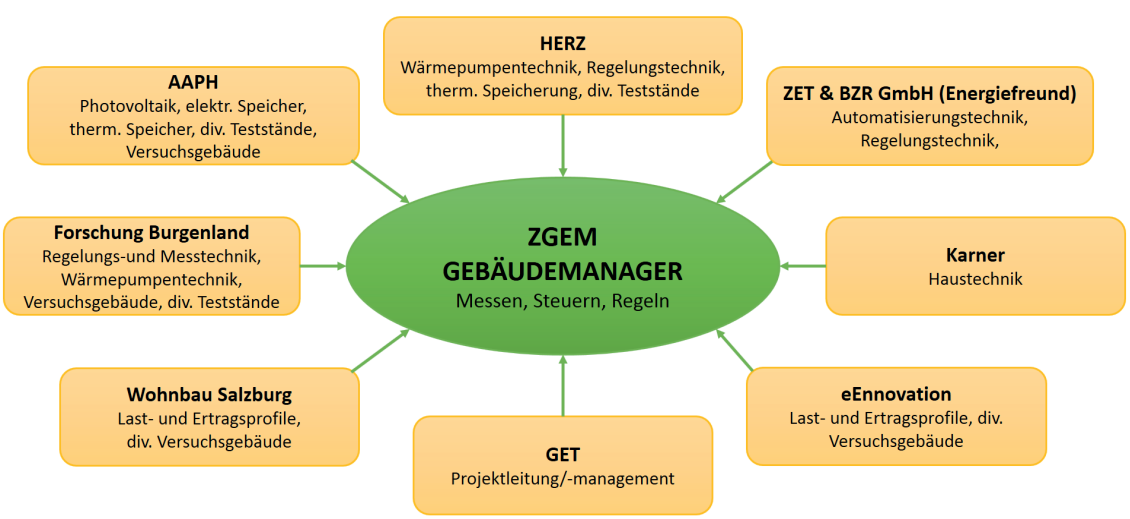
Fact Box	
Akronym:	ZGEM
Projektlaufzeit:	11/2016 – 04/2019
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG COIN Netzwerke 8. Ausschreibung Bmdw

Projektleiter:
DI Helmut Plank BSc
+43 5 7705-4143, helmut.plank@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Güssing Energy Technologies GmbH (Konsortialführung))
Herz Energietechnik GmbH
ZET & BZR GmbH (Energiefreund)
Ingenieurbüro Ing. A. Karner
Absolut Autark Plus Haus GmbH
eEnnovation
Salzburg Wohnbau GmbH



Übersicht über die Funktion des ganzheitlichen Gebäudemanagers hinsichtlich der Energieströme in einem Gebäude



Übersicht über das Projektkonsortium

Methodik:

- Datenanalysen und -auswertungen
  - zur Ermittlung von Regelparametern
  - zur Entwicklung eines Monitoringsystems
  - zur Findung von Optimierungsmöglichkeiten

- Versuchsreihen (kurzfristig/langfristig) zur Produktentwicklung
  - Laborversuch im Small-scale Bereich

Feldversuche im Big-scale Bereich

Auftraggeber/Fördergeber:

FFG Forschung wirkt.
Bundesministerium Digitalisierung und Wirtschaftsstandort

Energetische Optimierung der Wärmezentrale des Bürohauses „Telepark“ am Standort Bärnbach

Durch die beschlossene Energiewende spielt eine nachhaltige Energieversorgung eine immer größer werdende Rolle. Dabei ist das Ziel, die nicht-nachhaltige Nutzung von fossilen Energieträgern zu reduzieren bzw. zu eliminieren und durch nachhaltige Technologien zu ersetzen. Letztere Technologie hat sich im Gebäudesektor in den vergangenen Jahren bereits durchgesetzt, wobei neben der nachhaltigen Energiebereitstellung durch z.B. Biomasse-, Wärmepumpensysteme etc. auch die Effizienzsteigerung der Hydraulik durch innovative, individuelle Konzeptentwicklung sowie durch deren Regelkonzepte ein wichtiger Punkt zur Senkung des Energiebedarfs ist. Dazu wurden ihrerseits (Energie Center) für die Liegenschaft des Bürohauses „Telepark“ am Standort 8572 Bärnbach in der Steiermark für die Erweiterung der Wärmezentrale bereits ein Projekt zur Energieeffizienzsteigerung initiiert und große Einsparungen seitens der Gebäudehülle erzielt. Im weiteren Verlauf soll das Heizungs- und Klimatisierungssystem angepasst und optimiert werden.

Fact Box	
Akronym:	TeleOpt
Projektlaufzeit:	01/2017 – 05/2020
Projektbudget (€):	< 20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	EC Energie Center Lipizzanerheimat GmbH

Projektleiter:
DI Franz Inschlag BSc
franz.inschlag@fh-burgenland.at, +43 5 7705-4135

Auftraggeber/Fördergeber:

Prädiktiv geregelte passive Gebäudekühlung mittels natürlicher Nachtlüftung und tageslichtoptimierter Verschattung

Natürliche Nachtlüftung und tageslichtoptimierte Verschattung haben vor allem in ihrer Kombination ein hohes Potential Gebäude energieeffizient zu kühlen, werden aktuell jedoch meist nur manuell gesteuert und damit nicht optimal genutzt. Ziel ist die Entwicklung einer automatisierten und selbstlernenden Lösung, die dieses Kühlpotential voll ausschöpft und so eine Alternative zu energieintensiven Klimageräten bietet. Durch eine selbstlernende, kombinierte Steuer- und Regelung von Verschattung und Nachtlüftung wird eine ressourcenschonende Lösung zur Senkung des sommerlichen Überwärmungsrisikos entwickelt. Durch Herunterbrechen der Regelung auf Raumebene entsteht ein hoch flexibles System, das durch Nutzung und teilweise Automatisierung bereits vorhandener Lüftungsöffnungen ohne Vernetzung mit einer zentralen Automatisierungstechnik und einem einfachen Plug & Play Ansatz das vorhandene Kühlpotential voll ausschöpfen kann.

Fact Box	
Akronym:	CoolAIR
Projektlaufzeit:	01/2018 – 12/2020
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Stadt der Zukunft 4. Ausschreibung Bmk

Projektleiter:
DI Florian Wenig BSc, +43 5 7705-4142
florian.wenig@fh-burgenland.at,

Projektpartner/Forschungspartner:
Donau Uni Krems (Konsortialführung)
Ing. Johann Gerstmann
Woschitz Engineering ZT GmbH
Zach Antriebe GmbH
Fürstner RWA Syst. u. Tech. GmbH

https://nachhaltigwirtschaften.at/de/sdz/projekte/cool-air.php

Auftraggeber/Fördergeber:

Simulationsgestützte Untersuchung einer Messmethode zur Ermittlung des Materialklimas einer Betondecke gemäß ASTME

Von der Firma Puchegger u. Jilg Parkett Groß u. Einzelhandels Ges.m.b.H. wurde ein Messsystem entwickelt, welches eine zerstörungsfreie Messung des Materialklimas von Estrichen ermöglicht, um die Belegreife für Parkettböden feststellen zu können. Neben dem Vorteil, dass es sich bei der Materialklimamessung mittels HM-Box um eine non-invasive Messmethodik handelt, ist von besonderer Relevanz, dass die bisher im europäischen Raum zur Restfeuchtebestimmung herangezogene Carbid-Methode in vielen Fällen keine zuverlässige Aussage über die Belegreife liefert. Die beschriebene Messmethodik zur Feuchtemessung wurde in Österreich bereits erfolgreich nachgewiesen und hat auch bereits als zulässige Messmethode den Eingang in die ÖNORM gefunden.
Über den europäischen Markt hinaus soll die Methodik der Feuchtemessung mittels HM-Box jedoch auch am amerikanischen Markt angeboten werden. Besonderheit hierbei ist, dass die in Amerika in der Regel vorliegenden Bodenaufbauten, sich gegenüber den in Europa üblichen Aufbauten unterscheiden. Vielfach erfolgt eine Verlegung von Parkettböden hier direkt auf Beton anstelle von Estrichen. Gemäß ASTME ist für die Verlegung von Parkettböden sicherzustellen, dass die Materialfeuchte nicht nur im Oberflächenbereich bestimmt wird, sondern die Materialfeuchte einen repräsentativen Wert des gesamten Querschnitts darstellt. Um dieser Vorgabe Genüge zu tun, ist angedacht, das Messsystem über einer Messbohrung anzubringen und somit Aussagen über eine mittlere Materialfeuchte zu erhalten. Im Zuge des Forschungsprojektes wurden mittels CFD Simulationen die Abhängigkeiten zwischen der Messbohrungstiefe und der Bodendicke dargestellt, um Vorgaben für den Messaufbau ableiten zu können. Diese Analysen bilden somit die Basis für die Erstellung einer Anwendungsrichtlinie, um den Einsatz der HM-Box Messung am amerikanischen Markt zu ermöglichen.

Fact Box

Akronym:	CFD Jilg ASTME
Projektlaufzeit:	10/2018 – 10/2019
Projektbudget (€):	Auftragssforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Innovationsscheck Bmk/Bmdw

Projektleiter:
DI Lukas Unterpertinger BSc
+43 5 7705-5432
lukas.unterpertinger@forschung-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Entwicklung eines erweiterten Simulationsmodells zum Nachweis des ordnungsgemäßen Betriebs von Gasgeräten der Kategorie B11

Zur Sicherstellung eines ordnungsgemäßen Betriebes von Gasgeräten ist der Nachweis einer ausreichenden Verbrennungsluftzufuhr erforderlich. Im Rahmen dieses Projektes wird eine Erweiterung des bestehenden Modellansatzes durchgeführt, um die Gültigkeit der durch die ÖVGW G K62 definierten Grenzluftzahlkennlinie im gesamten Anwendungsbereich der Norm überprüfen zu können. Die Modellerweiterung bezieht sich hierbei einerseits auf einen Abgleich des Berechnungsmodells mit repräsentativen Anlagenparametern aus dem Feld und andererseits auf eine Berücksichtigung der Kondensationswärme (latente Wärme), welche freigesetzt wird sobald der Wasserdampfpartialdruck im Abgas den

Fact Box

Akronym:	CFD Lambda II
Projektlaufzeit:	02/2019 – 05/2020
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	ÖVGW – Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach

Auftraggeber/Fördergeber:

Sättigungsdampfdruck erreicht. Für die Validierung des Berechnungsmodells ist in weiterer Folge die Durchführung von Betriebsmessungen an einer bestehenden Anlage geplant.
Das gegenständliche Projekt gliedert sich demnach in folgende Teilprojekte:

- Erweiterung des Berechnungsmodells zur Berücksichtigung der Kondensationswärme sowie Abgleich der Anlagenparameter
- Durchführung von Betriebsmessungen an einer realen Anlage als Grundlage für die Validierung des Berechnungsmodells

Projektleiter:
DI Christian Seidl BSc, +43 5 7705-5456
christian.seidl@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
ÖVGW – Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach

Numerische Untersuchung eines Innovativen Frostschutzsystems für Weinreben

Aufgrund der in den letzten Jahren vermehrt durch Spätfrost aufgetretenen Schäden im Weinbau, werden in diesem Bereich neue Lösungsansätze gesucht. Die bisher zur Anwendung gebrachten Ansätze verfehlen häufig ihre Wirkung oder zeichnen sich durch einen hohen Energieeinsatz aus. Darüber hinaus ziehen viele Lösungsansätze (z.B.: Räuchern, Paraffinkerzen) auch eine Beeinträchtigung der Umwelt nach sich. Oftmals erfolgt der Einsatz auch ohne genaue Kenntnis der vorliegenden Schädigungsmechanismen (Strömungs- bzw. Strahlungsfrost) und verfehlt somit die gewünschte Schutzwirkung.
Bei dem durch die Firma Nalatec GmbH entwickelte Konzept, handelt es sich um ein aktives System, welches durch einen lokal begrenzten Wärmetransport in Kombination mit gezielter Beheizung eine thermische Schädigung der Rebe sowie der empfindlichen Triebe durch Spätfrost verhindern soll. Der Aufbau des Frostschutzes soll hierbei so ausgeführt werden, dass eine Frostbekämpfung bereits mit einer geringen Heizleistung möglich ist. Neben der Erreichung der erforderlichen Heizleistung, stellt auch der Aufwand für die Anbringung des Systems am Rebstock einen wesentlichen Faktor für die Akzeptanz des Systems dar.
Im Zuge des Forschungsprojektes werden Sensitivitätsanalysen in Form von zweidimensionalen CFD Simulationen (Computational Fluid Dynamics) durchgeführt. Das von der Firma Nalatec GmbH geplante Schutzkonzept wird in Bezug auf die thermischen Anforderungen der Weintriebe analysiert.

Fact Box	
Akronym:	CFD Rebenschutz
Projektlaufzeit:	12/2018 – 12/2019
Projektbudget (€):	Auftragssforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Innovationsscheck Bmk/Bmdw

Projektleiter:
DI Lukas Unterpertinger BSc
+43 5 7705-5432
lukas.unterpertinger@forschung-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

FFG Forschung wirkt. NALATEC

Analyse der Kühlleistung einer Akustikdecke mit Betonkernaktivierung

Im Rahmen des Forschungsprojektes erfolgt die Betrachtung einer Akustikdecke kombiniert mit einer Betonkernaktivierung. Es soll hierbei vor allem der Einfluss der Oberflächenvergrößerung (Akustikdecke) auf die Kühlleistung der oberflächennahen Betonkernaktivierung analysiert werden. Die Analyse der Wärmeaufnahme wird mit Hilfe numerischer Methoden durchgeführt. Aufgrund der komplexen strömungsmechanischen Vorgänge, vor allem in oberflächennahen Bereichen, werden hochauflösende 3D CFD Simulationen benötigt. Es werden dabei mehrere unterschiedlich strukturierte Oberflächen in Bezug auf ihr thermisches Verhalten analysiert und miteinander verglichen.

Fact Box

Akronym:	TR Consulting II
Projektlaufzeit:	02/2019 – 02/2020
Projektbudget (€):	Auftragssforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Innovationsscheck Bmk/Bmdw

Projektleiter:
DI Lukas Unterpertinger BSc
+43 5 7705-5432
lukas.unterpertinger@forschung-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Verbesserung der Systemeffizienz von thermischen Netzen durch intelligente, datengetriebene Lastmanagementmethoden

Thermische Netze sind aufgrund des dynamischen Lastverhaltens äußerst komplexe und somit schwer optimierbare Systeme. Das Lastmanagement erfolgt daher oft nur bedarfsorientiert und die von der Leittechnik zur Verfügung gestellten Messdaten werden kaum zur systematischen Betriebsoptimierung herangezogen. Gleichzeitig führt die fortschreitende Digitalisierung zu domänenübergreifenden Datenquellen mit neuen Möglichkeiten einer ganzheitlichen, automatisierten Betriebsoptimierung. Innerhalb des Projektes werden daher neue Algorithmen zur datengetriebenen Last- und Prognosemodellierung abgeleitet und darauf aufbauend ein intelligentes Lastmanagement für Fernwärmenetze entwickelt.

Fact Box

Akronym:	DataDrivenLM
Projektlaufzeit:	04/2019 – 09/2021
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Energieforschung 5. Ausschreibung Klima- und Energiefonds

Projektleiter:
Prof.(FH) DI(FH) Dr. Christian Heschl , +43 5 7705-4121
christian.heschl@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Güssing Energy Technologies GmbH (Konsortialführung)
AEE - Institut für Nachhaltige Technologien
BLUE SKY Wetteranalysen Traunmüller u. Reingruber OG
Forschung Burgenland GmbH
PEWO Energietechnik GmbH
Schneid Ges.m.b.H.
TB Harald Kaufmann GmbH

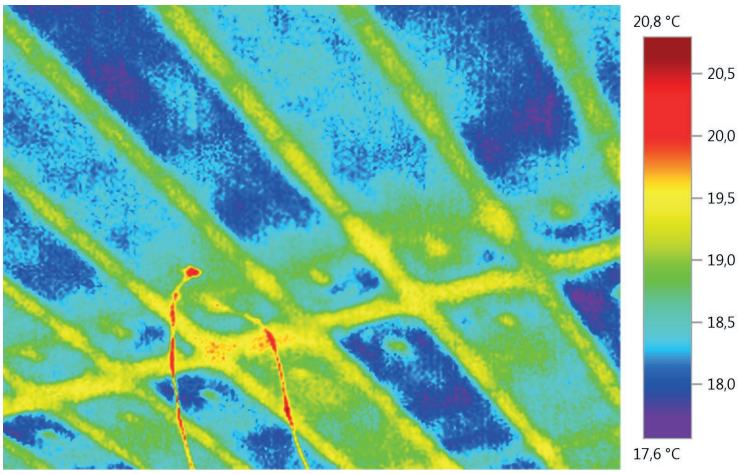
Auftraggeber/Fördergeber:

Kühldeckentest mit Holzoptik

Kühldecken werden zur stillen Kühlung von Gebäuden eingesetzt. Die Wärmeübertragung erfolgt ohne mechanisch getriebene Luftbewegung, wodurch diese Systeme ohne akustische Emissionen arbeiten. Durch den Wegfall von Ventilatoren sind auch Zugerscheinungen durch Strömungen sehr gering bis nicht vorhanden.

Die Firma rhtb: projekt gmbh ist als Trockenbauer vorrangig am Großprojektesektor mit Schwerpunkt Bürobauten tätig. In diesem Tätigkeitsfeld steigt der Bedarf nach speziellen Lösungen im Bereich Heiz-, Kühldecken mit besonderen Oberflächen. Speziell bei Besprechungsräumen und großen Konferenzräumen werden hochwertige Oberflächen nachgefragt. Diese aktiven Decken mit speziellen Oberflächen (z.B. Holzoptik) sind als Serienprodukt nicht greifbar und es gibt nur unzureichende Erfahrungswerte im Betriebsverhalten.

Projektziel ist die Identifikation der thermischen Leistung sowie möglicher Optimierungspotentiale von Heiz-/Kühldecken mit spezieller Holzoberfläche, in Kombination mit dazugehöriger Unterkonstruktion sowie Heiz-/Kühltechnik. Durch eine wissenschaftliche Untersuchung soll eine Basis geschaffen werden, um derartige Heiz-/Kühldeckensysteme hinsichtlich effizienten Energieaustausch und der im Raum auftretenden Behaglichkeit beurteilen zu können. Dabei müssen die komplexe Geometrie und die auftretenden Wärmetransportvorgänge und deren Auswirkungen auf den zu klimatisierenden Raum untersucht werden. Um das zu erreichen, wird eine 2D CFD-Simulation durchgeführt und mittels begleitender Messungen validiert. Diese werden in der Klimakabine des Forschungsinstitutes der Forschung Burgenland durchgeführt. Das damit valide CFD Modell erlaubt die Durchführung von Parameterstudien und Sensitivitätsanalysen. Damit können verschiedene Ausführungen des Deckensystems Zeit- und Kosteneffizient auf numerischen Weg untersucht werden.



Thermografieaufnahme einer Kühldecke

Fact Box

Akronym:	RHTB
Projektlaufzeit:	05/2019 – 04/2020
Projektbudget (€):	< 20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Innovationsscheck Bmk/Bmdw

Projektleiter:
DI(FH) DI Johannes Schnitzer
+43 5 7705-5438
johannes.schnitzer@forschung-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

DIHOST Digital Innovation Hub Ostösterreich

Das bundesländerübergreifende DIHOST-Konsortium aus sechs FTEI-Einrichtungen aus Niederösterreich, Wien und Burgenland (ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH (Leadpartner), FOTEC, Fachhochschule St. Pölten, IMC Fachhochschule Krems, ABC – Austrian Blockchain Center und Forschung Burgenland) hat sich zum Ziel gesetzt, die Transformationsfähigkeit und Transformationsgeschwindigkeit der Klein- und Mittelbetriebe (KMU) in Ostösterreich in Richtung digitaler Innovationen zu steigern.

Das DIHOST-Konzept baut auf mit einem ausdifferenzierten Angebot mit drei technologischen Schwerpunktthemen auf: 3D-Druck – Blockchain & IT Security – IOT, Sensorik & Konnektivität, ergänzt durch Services im „Querschnitt Start“ bzw. unter „Querschnittsthemen & Spezielle Anwendungen“, mit einer vorrangigen Ausrichtung auf die Anbahnung und Umsetzung konkreter digitaler Innovationsprojekten in KMU.

Als zentrales Vernetzungsinstrument können alle DIHOST-Digitalzentren und angesprochenen Klein- und Mittelunternehmen auf das „Virtuelle Haus der Digitalisierung“ der niederösterreichischen Digitalisierungsoffensive (außerhalb des Projektes) zugreifen, das neben zahlreichen anderen Services unter anderem crowd-basierte Open Innovation-Aktivitäten anbietet, die in DIHOST zur Anwendung kommen werden.

Durch die Unterstützung der Wirtschaftskammern Niederösterreich, Wien, Burgenland und Oberösterreich (außerhalb des Projektes) wird die flächendeckende Ansprache aller regionalen Klein- und Mittelbetriebe bei der Bewerbung der DIHOST-Angebote sichergestellt.

Fact Box

Akronym:	DIHOST
Projektlaufzeit:	09/2019 – 09/2022
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Digital Innovation Hub 1. Ausschreibung Bmdw

Projektleiter:
Prof.(FH) DI(FH) Dr. Christian Heschl
+43 5 7705-4121 , christian.heschl@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
ecoplus. Niederösterreichs Wirtschaftsagentur GmbH (Konsortialführung)
FH St.Pölten
IMC FH Krems
FOTEC
ABC Austrian Blockchain Center

https://dih-ost.at/

Auftraggeber/Fördergeber:

Lehr- und Schulungsunterlagen im Bereich der thermischen Energie¬versorgung mit dem Schwerpunkt Anlagenhydraulik und der dezentralen Systemintegration von Solarthermie- und Wärmepumpenanlagen

Die Wien Energie GmbH - Fachbereich elektrische und thermische Energieversorgung - hat die Forschung Burgenland GmbH beauftragt, Lehr- und Schulungsunterlagen für das operative Kompetenzpersonal im Planungs- und Service¬bereich zu erstellen.

Der Fokus dieser Lehr- und Schulungsunterlagen liegt auf den Bereichen der Wärme- und Kälteversorgung sowie im Bereich der vertiefenden Anlagenhydraulik. Besonderes Augenmerk wird auf die graphische Darstellung von komplexen Zusammenhängen gelegt und die fachlichen Inhalte werden zusätzlich durch praxisnahe Berechnungsbeispiele ergänzt.

Fact Box

Akronym:	Lehr-und Schulungs-unterlagen
Projektlaufzeit:	04/2019 – 07/2020
Projektbudget (€):	< 20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Wien Energie GmbH

Projektleiter:
DI Franz Inschlag BSc, +43 5 7705-4135
franz.inschlag@fh-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Fully Integrated Reversible Solid oxide cell sysTem

In FIRST wird ein vollständig integriertes, reversibles Festoxidzellen-System (rSOC) entwickelt und in einer Living-Lab Umgebung getestet. Das System kann bedarfsorientiert zwischen Wasserelektrolyse- und Brennstoffzellenbetrieb wechseln, was zu einem kompakten, skalierbaren und annähernd in Vollzeit betreibbaren elektrochemischen Speichersystem führt. Um ein optimales internes Wärmemanagement, kurze Umschaltzeiten und hohe Roundtrip-Wirkungsgrade zu erzielen werden dynamische Systemsimulationen durchgeführt und neue Systemregelungsstrategien mit Lastvorhersagemodellen eingesetzt. Das Anlagendesign erlaubt zudem Skaleneffekte der Massenproduktion zu nutzen, sodass FIRST auch die ökonomischen Potentiale einer zukünftigen, dezentralen, erneuerbaren Energieversorgung adressiert.

Fact Box	
Akronym:	FIRST
Projektlaufzeit:	11/2019 – 10/2022
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG e!Mission 5. Ausschreibung Klima- und Energie-fonds

Projektleiter:
Prof.(FH) DI(FH) Dr. Christian Heschl
+43 5 7705-4121, christian.heschl@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
AVL List GmbH, Energieinstitut an der JKU Linz
Montanuniversität Leoben, Chair of Energy Network Technology

https://projekte.ffg.at/projekt/3205637/pdf

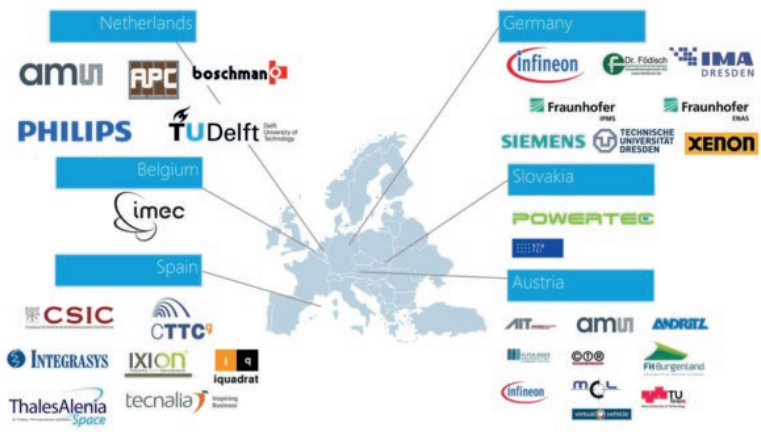
Auftraggeber/Fördergeber:

Flexible FE/BE Sensor Pilot Line for the Internet of Everything

Das übergeordnete Ziel des IoSense-Projektes ist es, die europäische Wettbewerbsfähigkeit im Feld elektronischer Komponenten und Systeme zu stärken indem die Kapazität von Vorproduktionen gesteigert wird und innovative Mikroelektronik rascher auf den Markt kommen kann. Um dies zu erreichen werden voll vernetzte More than Moore-Pilotanlagen aufgebaut, welche für sich alleinstehende und integrierte Sensorlösungen, Teststände, Verpackung und Aufbau inkludieren, um Schlüsseltechnologien rascher zur Verfügung stellen zu können. Die neuen Pilotanlagen sind mit bestehenden F&E-Produktionsanlagen in einem Netzwerk verbunden und funktionieren als europäisches, modulares Lösungssystem. Besonderer Fokus liegt auf MEMS (microelektronische, mechanische Systeme), da diesen eine Schlüsselrolle in der Lösung von gesellschaftlichen Herausforderungen in Bezug auf SmartMobility, Gesundheit und Produktion zukommt.
Das IoSense-Konsortium umfasst Expertise und Partner*innen aus Bereichen entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Die Partner *innen ergänzen sich gegenseitig, verhindern Überlappung und decken dennoch die benötigte Expertise ab. Großunternehmen, KMUs und Forschungsinstitute haben die Leistungsfähigkeit und notwendige Infrastruktur für Forschung & Produktion und für die Vermarktung der Ergebnisse. Das IoSense-Konsortium verbindet 32 Partner aus sechs europäischen Ländern.

Fact Box	
Akronym:	IoSense
Projektlaufzeit:	05/2017– 05/2019
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG ECSEL Joint Undertaking IKT der Zukunft Bmk

Die FH Burgenland zeigt dabei wie man die Energieeffizienz von Gebäuden über integrierte Sensoren und intelligente Gassensorennetzwerke verbessern kann.



Projektpartner

Kompetenzaufbau zur Entwicklung von modellbasierenden Data-Mining-Analyse-Methoden für gebäudetechnische Anwendungen

Die gesellschaftspolitischen Zielvorgaben der Europäischen Union können nur durch einen weiteren Ausbau von regenerativen Energiesystemen und eine intelligente Vernetzung zwischen der Energiebereitstellung, der -speicherung und der -verteilung erreicht werden. Zwangsläufig wird daher das Gebäude der Zukunft auch Aufgaben der Energieproduktion, der Kurz- und Langzeitspeicherung übernehmen müssen. Dazu sind jedoch genaue Kenntnisse über das Lastverhalten von Gebäuden und die Nutzbarmachung möglicher Speicherpotentiale, unter Berücksichtigung der individuellen Behaglichkeits- und Prozessanforderungen, notwendig.

Durch massive Preissenkungen im Bereich der Sensorik und der drahtlosen Datenübertragung sowie der Forcierung von IoT (Internet of Things) und IoS (Internet of Sensors) ergeben sich in Zukunft neue und kosteneffiziente Möglichkeiten relevanten Zustandsgrößen messtechnisch zu erfassen und in digitaler Form zur Verfügung zu stellen. Der sinnvolle Einsatz dieser Technologien setzt jedoch neue Analysemethoden zur intelligenten Interpretation der Messdaten voraus. Diese Verfahren bieten eine hohe Flexibilität hinsichtlich der Auswertungs- und Interpretationsmöglichkeiten um einen Mehrwert aus vorhandenen Daten zu generieren und lösungsorientiert die Informationen für das Demand Side Management bereitzustellen. Für die Entwicklung derartiger modellbasierter Analyseverfahren sind Kenntnisse über den aktuellen thermischen Zustand des Gebäudes und dessen zukünftiger Energiebedarf notwendig. Innerhalb des gegenständlichen Projektes sollen diese Kompetenzen und Infrastrukturen in Form einer leistungsfähigen Forschungsgruppe aufgebaut und etabliert werden.

Projektleiter:
Prof.(FH) DI(FH) Dr. Christian Heschl
+4357705-4121
christian.heschl@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Infineon Dresden (Konsortialführung)

http://www.iosense.eu

Auftraggeber/Fördergeber:

ECSEL Joint Undertaking
FFG Forschung wirkt.

Fact Box	
Akronym:	EDMA
Projektlaufzeit:	01/2017– 12/2020
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG COIN Aufbau 6. Ausschreibung Bmdw

Projektleiter:
DI Florian Wenig BSc
+43 5 7705-4142, florian.wenig@fh-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

FFG Forschung wirkt.

Wwww1 – Wie wollen wir wohnen

In dem Projekt erforschen Kinder und Jugendliche altersgerecht unter Begleitung von Expert*innen ihren Wohnbereich bezüglich Architektur, Baumaterialien und Licht sowie deren Wirkung auf das Wohlbefinden.
Sie können in Workshops Baumaterialien vergleichen, Messungen wichtiger Parameter (Temperatur, Luftfeuchte, Helligkeit und Lärmpegel) durchführen sowie die Wärmeleitfähigkeit unterschiedlicher Materialien spüren und mit der Wärmebildkamera sichtbar machen. Dieses Wissen geben die Schülerinnen und Schüler an Kinder und Jugendliche der darunterliegenden Bildungsstufe sowie in „Elternworkshops“ an die Eltern weiter.
Davon ausgehend werden die Schüler*innen ihre Vorstellungen und Bedürfnisse („Wie wollen wir leben?“) erheben, einfache Planungen durchführen sowie anschließend deren ökologische und gesellschaftliche Auswirkungen betrachten und diskutieren.
Die neuesten Technologien dieses Fachbereiches erforschen die Kinder und Jugendlichen im Labor der FH Burgenland.

Elternworkshop

Fact Box

Akronym:	Wwww1
Projektlaufzeit:	09/2017 – 08/2020
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Talente Regional 6. Ausschreibung Bmk

Projektleiterin:
DI Dr. Hildegard Gremmel-Simon
+43 5 7705-4134
hildegard.gremmel@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Pädagogische Hochschule Burgenland
Kardea GmbH
Lumitech
HTL Pinkafeld
NMS Oberwart
VS Wolfau
NMS Oberschützen
VS Oberschützen
Kindergarten Oberschützen
CONNECT – Architektur I Kultur I Schule (Kontakt: DI Dr. Daniela Filipovits-Flasch)

Auftraggeber/Fördergeber:

Aufbau von Forschungskompetenzen zur Digitalisierung des technischen Facility Managements

Der Lehrgang techFM4.0 schafft maßgeschneiderte Qualifizierungsmaßnahmen, die es den Unternehmenspartner*innen ermöglichen, neue digitale Innovationen zu entwickeln und damit einen energie- und kosteneffizienten Betrieb von bestehenden und neuen Gebäuden sicherzustellen. Die Analyse von Betriebsdaten mit Hilfe von cloud-basierten Data Analytics Plattformen wird ebenso erarbeitet wie die Anwendung digitaler ergebnisorientierter Instandhaltungsstrategien für gebäudetechnische Anlagen entlang der gesamten Gebäude-Wertschöpfungskette. Die Anwendung der erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen werden im Schulungsplan mit umfangreichen praktischen Anwendungen vertieft und mit Hilfe eines realen Forschungsgebäudes (Living Lab ENERGETIKUM) reflektiert. Die entwickelten Innovationslehrformen leisten zudem einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Weiterentwicklung der themenverwandten FH-Studiengänge und der damit verbundenen Berufsfelder.

normconsult WIEN ENERGIE AIT AUSTRIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY SCHRACK SECONET WOSCHITZ ENGINEERING

Fact Box

Akronym:	techFM4.0
Projektlaufzeit:	02/2018 – 01/2021
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Innovationslehrgänge 3. Ausschreibung Bmdw

Projektleiter:
Prof.(FH) DI(FH) Dr. Christian Heschl,
+43 5 7705-4121 , christian.heschl@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
AIT Austrian Institute of Technology GmbH
EAM Systems GmbH
DI (FH) Manfred Fuhrmann
normconsult GmbH
SCHRACK SECONET AG
WIEN ENERGIE GmbH
Woschitz Engineering ZT GmbH

https://www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine_downloads/strukturprogramme/techfm4.0_bgld.pdf

Auftraggeber/Fördergeber:

FFG Forschung wirkt. Bundesministerium Digitalisierung und Wirtschaftsstandort

Sensibilisierung von gesundheitskonformer Planung innerhalb der Bauprozesskette

Das Qualifizierungsseminar SANA DOMUM adressiert folgende Ausbildungsziele:

- Wesentliche gesundheitsrelevante Einflussfaktoren erkennen und bei der Planung bzw. Ausführung berücksichtigen
- Während der Bauausführung die korrekte „gesunde“ Nutzung und Verarbeitung sicherstellen
- Ursachen gesundheitsrelevanter Mängel nach der Ausführung eruieren und bewerten können
- Die Nutzer*innen über das richtige Nutzer*innenverhalten und dessen Auswirkungen auf ihre Gesundheit und Wohlbefinden beraten und aufklären können

Zur Umsetzung der Qualifizierungsmaßnahmen werden sowohl Expert*innen der Fachhochschule als auch externe Fachexpert*innen aus den Bereichen Arbeits- und Umweltmedizin, Baubiologie und Gender Mainstreaming herangezogen. In fünf Modultagen soll ein Grundlagenwissen in den Feldern der Baugesundheit, Baustoffen sowie deren ge-

Fact Box

Akronym:	SANA DOMUM
Projektlaufzeit:	11/2018 – 05/2019
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Qualifizierungsseminare 5. Ausschreibung Bmdw

Auftraggeber/Fördergeber:

FFG Forschung wirkt. Bundesministerium Digitalisierung und Wirtschaftsstandort

sundheitliche Auswirkung im Kontext zur Gebäudetechnik vermittelt werden.
Durch eine homogene Unternehmenspartnerstruktur, bestehend aus Fachplaner*innen und Berater*innen im Baugewerbe, kann eine fokussierte Auseinandersetzung der Themen erfolgen und als Inkubatorzelle für zukünftig notwendige integrale Ansätze innerhalb der Wertschöpfungskette wirken.

Projektleiter:
Prof.(FH) DI(FH) Dr. Christian Heschl
+43 5 7705-4121
christian.heschl@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
TBH Ingenieur GmbH
normconsult GmbH
Woschitz Engineering ZT GmbH
CCON Coordinated Consultants GmbH
SPIN Tec GmbH

https://www.gesundesbauen.at/

IEA HPT Annex 55: Comfort and Climate Box – Beschleunigung der Marktentwicklung für die Integration von Wärmepumpen und Speichern

Für die maßgebliche Steigerung des erneuerbaren Energieanteils im Gebäudesektor für Heizen und Kühlen stellen integrierte Systeme aus Wärmepumpen und thermischen/elektrischen Speichern, sogenannte Comfort and Climate Boxen (CCBs), eine gute Option dar. Eine CCB soll nicht einfach einzelne Komponenten miteinander verbinden. Vielmehr sollen alle Komponenten einer CCB dafür konzipiert sein, um in einer modularen Weise optimal aufeinander abgestimmt zu arbeiten. Dazu benötigt es zusätzlich eine, auf die CCB abgestimmte und optimal in die CCB integrierte, Regelung und Regelungsstrategie. Das Ziel des Annex 55 ist möglichst marktnahe CCBs für bestehende Gebäude auf konzeptioneller Ebene zu entwickeln sowie Maßnahmen zu erarbeiten um die Marktentwicklung zu beschleunigen. Das österreichische Konsortium wird den nationalen Markt bewerten, Daten aus Labortests und Monitoring-Projekten auswerten, jährliche/saisonale Effizienzen ermitteln und Marktbarrieren gemeinsam mit relevanten Stakeholdern identifizieren.

Fact Box	
Akronym:	IEA HPT Annex 55
Projektlaufzeit:	11/2019 – 10/2021
Projektbudget (€):	> 20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG IEA Bmk/Klima- und Energiefonds

Projektleiter:
Prof.(FH) DI(FH) Dr. Christian Heschl
+43 5 7705-4121
christian.heschl@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
AIT - Austrian Institute of Technology GmbH (Konsortialführung)
TU Graz – Institut für Wärmetechnik
Universität Innsbruck – Institut für Konstruktion und Materialwissenschaften

Auftraggeber/Fördergeber:

Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

IEA HPT Annex 56: Digitalisierung und Internet of Things für Wärmepumpen

Mit fortschreitender Digitalisierung werden Wärmepumpen zu einem Teil des Internet der Dinge (Internet of Things/IoT). In diesem Projekt werden die Chancen und Herausforderungen von IoT-fähigen Wärmepumpen für den Einsatz im Haushalt, in Gewerbebetrieben sowie industriellen Anwendungen erhoben und den relevanten Zielgruppen in Form von Leitfäden, Daten sowie normungsrelevanten Informationen zur Verfügung gestellt.

Fact Box	
Akronym:	IEA HPT Annex 56
Projektlaufzeit:	11/2019 – 10/2022
Projektbudget (€):	> 20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG IEA Bmk/Klima- und Energiefonds

Projektleiter:
Prof.(FH) DI(FH) Dr. Christian Heschl
+43 5 7705-4121
christian.heschl@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
AIT - Austrian Institute of Technology GmbH (Konsortialführung)
Technische Universität Wien – Institute of Computer Engineering

Auftraggeber/Fördergeber:

Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie

Pre-Center

Sustainable Innovation

Pre-Center for Sustainable Innovation

Nachhaltigkeit ist ein breit angelegter Begriff mit vielen Facetten. In Abstimmung bzw. Ergänzung mit den Aktivitäten in Lehre und Forschung der FH Burgenland sind Fragestellungen zur Erreichung der Energiewende mit Fokus auf Energieeffizienz und Erneuerbare Energie inklusive Speicherung und Logistik sowie zur Meisterung der Herausforderungen des Klimawandels zu adressieren. Des Weiteren geht es um die Bearbeitung von Aufgabenstellungen zu Themen des Umweltschutzes, des sorgsamen Umgangs mit Ressourcen sowie der Implementierung von Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) unter Einbindung der Wirtschaft im Sinne einer nachhaltigen Erhaltung und auch Verbesserung unseres Lebensraumes. Hinzu kommen Bestrebungen zur regionalen Entwicklung bzw. Innovation, um den Energie- und Wirtschaftsstandort des Burgenlandes nachhaltig zu verbessern.

Das Pre-Center Sustainable Innovation möchte in seinen Aktivitäten und Betrachtungen für die Entwicklung von Lösungen auf technischer Ebene meist in Kooperation mit weiteren Partner*innen bei gleichzeitiger Integration der Ergebnisse in bestehende Strukturen und Märkte mitwirken. Alle Aktivitäten werden dabei stets auch in deren Wechselwirkungen unter anderem mit dem Klimawandel, sowohl was Klimaschutz als auch Klimawandelanpassung betrifft, sowie in den Bereichen Wirtschaft, Ressourcenschonung und Kreislaufwirtschaft umgesetzt.

Aufgrund der komplexen und zumeist überregional wirkenden Themenstellungen sind strategische Partnerschaften in Projekten ein wesentlicher Aspekt bei der Bearbeitung der Fragestellungen oder bei der Umsetzung von Demoprojekten. Diese Partnerschaften erstrecken sich dabei auf weitere Forschungs- oder Ausbildungseinrichtungen, Kommunen, Technologiepartner, Energieversorger, öffentliche Körperschaften, KMU und auch privaten Anwender*innen.

Aus diesem Grund sind die Mitarbeiter*innen des Pre-Centers Sustainable Innovation vor allem in kooperativen Projekten im Rahmen von EU Programmen (Bilaterale territoriale Kooperation, CENTRAL, Danube, Alpe Adria) oder in nationalen Programmen mit komplexen Partnerstrukturen aktiv.

Sustainable Innovation – Vorwiegend in Kooperation mit internationalen Partnern werden Lösungen zu folgenden Schwerpunkten erarbeitet: Alternative Mobilität, Nutzung von Abwärme, Vermeidung und Verwertung von Abfällen, Konzepte und Produkte zur Erhöhung von Energieeffizienz und dem Einsatz von volatiler erneuerbarer Energie, Kreislaufwirtschaft, Energiemanagement-Systemen, innovative regionale Wirtschaftsentwicklung.

Ansprechpartner:

DI Johann Binder
+43 5 7705-5443
johann.binder@forschung-burgenland.at

Utilizing innovation potential of urban ecosystems

Ziel des Projektes URBAN INNO ist es, das Innovationspotential von kleinen und mittelgroßen urbanen Ökosystemen durch Maximierung des Innovationspotentials wettbewerbsfähiger und innovativer zu machen.

Um diese Innovationspotentiale besser verwerten zu können, wird eine signifikant bessere Vernetzung der Akteur*innen in urbanen Ökosystemen benötigt.

Im Projekt URBAN INNO werden Cluster bzw. Netzwerke in den Partnerregionen gegründet und neue partizipative Methoden und Werkzeuge entwickelt und implementiert, um Endnutzer*innen neben weiteren Stakeholdern in den Innovationsprozess einzubinden. Ziel ist es, gebildete und motivierte Nutzer*innen, sogenannte SMART USERS, zu haben und über sie das Innovationspotential von urbanen Ökosystemen zu maximieren.

Es werden fünf neue Netzwerke in Partnerregionen etabliert, sechs regionale/urbane Innovationspläne sowie neue partizipative Methoden und Werkzeuge entwickelt und in neun Pilotprojekten, die in Partnerregionen implementiert werden, getestet.

Kick-off

Fact Box	
Akronym:	Urban Inno
Projektlaufzeit:	06/2016 – 05/2019
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Central Europe

Projektleiter:
DI Thomas Schneemann BSc
+43 5 7705-5461
thomas.schneemann@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
CyberForum e.V., Germany
Inno AG, Germany
E-Institute, Institute for comprehensive development solutions, Slovenia
Municipality of Maribor, Slovenia
Technical University of Kofiice, Slovakia
Municipality of Kielce/ Kielce Technology Park, Poland
City of Rijeka, Croatia
Ericsson Nikola Tesla d.d., Croatia
Pannon Business Network Association, Hungary
Vorarlberg University of Applied Science, Austria
InformaticaTrentina Spa, Italy

Assoziierte Partner:
Economic Development Department Karlsruhe, Germany
Vas County Authority, Hungary
City of Pinkafeld, Austria
City of Hartberg, Austria
Kofiice Self-governing Region

Auftraggeber/Fördergeber:

Stärkung der F&I-Kapazitäten im Bereich der Energieumwandlung und Energiemanagement in Slowenien und Österreich

Die Haupt- und übergeordneten Ziele des Projektes sind die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen sowie der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Forschungsinstituten in den CrossBoarder Regionen Slowenien und Süd-Österreich (Südburgenland, Steiermark und Kärnten). Inhaltlich ist CapaCon auf die Bereiche Energieeffizienz, Energiespeicherung und Energiemanagement in Österreich und Slowenien fokussiert. Zum ersten Mal werden Praktiker*innen und Forscher*innen aus bedeutenden F&I-Institutionen mit deren Erkenntnissen und praktischen Erfahrungen aus zukünftigen Technologien mit Unternehmen in dem Programmgebiet zusammengeführt, welche in weiterer Folge gemeinsam marktfähige Produkte entwickeln, produzieren und vertreiben können.

Fokusfelder:

- Hocheffizienz Leistungswandler mit den Schwerpunkten Leistungselektronik-Wandler von höchster Effizienz, geringem Gewicht und Volumen, die Optimierung von magnetischen Komponenten und die Erhöhung der Schaltfrequenz.
- Energiespeichersysteme mit Konzentration auf Batteriesysteme als Energiespeicher, stationär und mobil, hocheffizient und Anwendung für volatile erneuerbare Energien.
- Geräte und Systeme für die Verbesserung der Energieeffizienz: Konzentration auf effiziente Energienutzung in Gebäuden und Verteilnetzen, intelligente und energieeffiziente Geräte, Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien, Energiemanagement und Optimierung von Systemauslastung.

Fact Box

Akronym:	CapaCon
Projektlaufzeit:	04/2017 – 06/2019
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Slowenien - Österreich

Projektleiter:
DI Johann Binder, +43 5 7705-5443
Johann.binder@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
TECES – Technologiecluster Maribor
FH Kärnten
Universität Maribor – Fakultät f. Elektrotechnik – UM-FERI

http://www.capacon.eu/de/

Auftraggeber/Fördergeber:

Regionale Lösungen für Energieeffizienz und die Verwendung von erneuerbarer Energie

In den relevanten bestehenden oder geplanten Energiekonzepten oder –strategien auf regionaler, nationaler oder europäischer Ebene sind Energieeffizienzmaßnahmen vorgesehen. Dies hat im aktuellen Energieeffizienzgesetz Österreichs ihren direkten Niederschlag gefunden, indem unter anderen für Betriebe Maßnahmen vorgesehen sind, die entweder im Rahmen von Energieaudits oder Energiemanagementsysteme umzusetzen sind. Dies führt in weiterer Folge auch zu Herausforderungen in den Bereichen Logistik, Verteilung und Speicherung von erneuerbarer Energie.
Strukturierte Analyse von regionalen Energieverbräuchen in den Bereichen „Gebäude, Prozesse und Mobilität“ sowie die Durchführung von Forschungs- und Monitoringprojekten sowie Erstellung von Modellen zur Entwicklung von begleitendenden Maßnahmen und Umsetzungsplänen. Dabei soll zusätzlich zur Erreichung von Energieeinsparungen auch der Einsatz von regional produzierter erneuerbarer Energie forciert werden.

Fact Box

Akronym:	ReLEE
Projektlaufzeit:	10/2017 – 09/2020
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	EFRE Land Burgenland

Auftraggeber/Fördergeber:

Zielsetzungen:

- Eruieren von Einsparpotentialen in komplexen Systemen für Gebäude und Prozessen inkl. Maßnahmenplan und Umsetzungsstrategie.
- Nutzung von regional produzierter erneuerbarer Energie im Burgenland (sowohl gleichmäßig als auch volatil anfallend) unter Berücksichtigung von ökologischen und ökonomischen Rahmenbedingungen.
- Lösungen und Optimierungen von Energieverteilnetzen unter Nutzung von Flexibilisierungsmöglichkeiten wie Demand Side Management, Energiespeicher, alternative Mobilität, Demand Response, Power to X oder aktives Lastmanagement.

Projektleiter:
DI Johann Binder, +43 5 7705-5443
Johann.binder@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Landesholding Burgenland,
BELIG,
KRAGES,
Sonnentherme Lutzmannsburg,
Kurbad Ag Bad Tatzmannsdorf,

Internationalisierung der regionalen Wirtschaften im grenzübergreifenden Gebiet SI-AT

Das Projekt IRIC konzentriert sich auf den Support zur Entwicklung wettbewerbsfähiger Produkte und deren Positionierung auf internationalen Märkten, da diese Aktivitäten das Wachstum stärken, die Wettbewerbsfähigkeit verbessern und den langfristigen Erfolg begünstigen. Das Hauptziel des Projektes ist, die Anzahl der KMU, die sich auf internationalen Märkten engagieren, zu erhöhen. 20 KMU werden bei der Internationalisierung auf deutsch- und englischsprachigen Märkten beim Testen von neuen Produkten durch ein gemeinsames entwickeltes Coaching System unterstützt.

Internationalisierungs- und Beratungsworkshop

Fact Box	
Akronym:	IRIC
Projektlaufzeit:	10/2016 – 12/2019
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Slowenien - Österreich

Projektleiter:
Mag. Christian Horvath, +43 5 7705-5445
christian.horvath@ forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
ROW Regionalmanagement Obersteiermark West GmbH
Pomurski tehnolofiki park d.o.o.
USOL, Razvoj, proizvodnja in inženiring d.o.o.
Gospodarska zbornica Slovenije
E-zavod
NET-Automation GmbH

https://www.keep.eu/keep/project-ext/43491/IRIC

Auftraggeber/Fördergeber:

Electric, Electronic and Green Urban Transport Systems

Das Projekt EGUTS zielt darauf ab, das Potential für E-Mobilität in acht Donauregionen und Städte bestmöglich auszuschöpfen. Zu diesem Zweck wird durch ein Netzwerk von 22 Partnern innovative Standards und Strategien für Städte und Regionen entwickelt, um E-Mobilität zu unterstützen. Eine EGUTS APP, welche alle Ladestationen in der Donauregion erfasst, wird ebenfalls zusammen mit verschiedenen Pilotaktionen in Bereichen wie Straßenverkehr, Parkplatzbewirtschaftung, Ladestationen, Fahrzeugverleih etc. entwickelt und getestet.

Partner-Meeting in Maribor

Fact Box	
Akronym:	eGUTS
Projektlaufzeit:	01/2017 – 09/2019
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Danube Transnational

Projektleiter:
Mag. Christian Horvath, +43 5 7705-5445
christian.horvath@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Politehnica University of Timisoara
Center of Excellence for Renewable Energy, Energy Efficiency and Environment
City of Zadar
Transport Research Centre
South-Transdanubian Area- and Economic Development Nonprofit Ltd
The Romanian Sustainable Energy Cluster
Transport Research Institute J.S.Co.
Citizens´ Association No Gravity
Municipality of Velenje
University of Maribor

http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/eguts

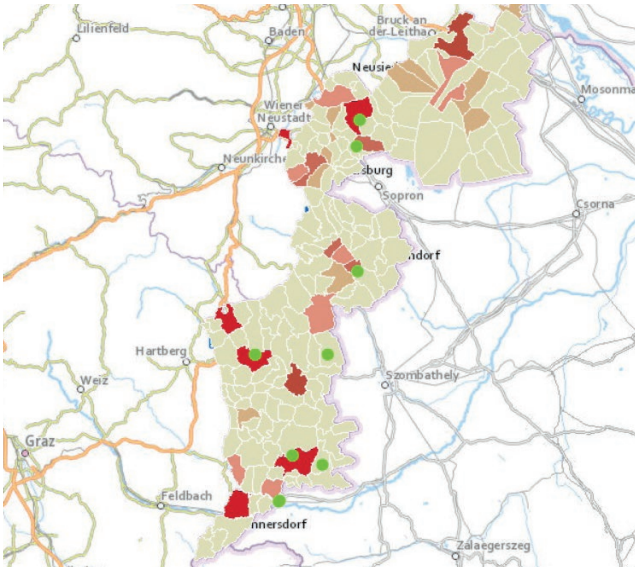
Auftraggeber/Fördergeber:

Comprehensive model of waste heat utilization in CE regions

Das Projekt CE-HEAT-Projekt beschäftigt sich mit der Verbesserung der Energieeffizienz, wobei das Hauptaugenmerk auf dem Bereich der Abwärmenutzung liegt. Dieser Bereich wurde als einer der wichtigsten auf regionaler und lokaler Ebene identifiziert. Daher sind zur Verbesserung der Abwärmenutzung bessere und umfassendere Planungs- und Monitoring-Tools erforderlich. Die CE-HEAT Partnerschaft entwickelte drei spezifische Ziele um eine Lösung für die Abwärmenutzung bereit zu stellen:

- Erstellung einer Monitoring-Plattform durch einen GIS-basierten regionalen Abwärme Kataster mit Abwärmequellen, deren Klassifizierung und ein Monitoring-Tool.
- Umfassende Lösungen für die Verwaltung von Abwärmenutzungsprojekten und Strategien durch die Entwicklung und Nutzung einer Toolbox für Abwärme (Beteiligungsprozess führender Akteur*innen, Gründung, Machbarkeit, etc).
- Integration des neuen Katasters und der Toolbox in die Raumplanung und bestehende Energiemanagement-Systeme und Verteilung im gesamten CE-Bereich und darüber hinaus.

Die erste Ebene der Zielgruppen von CE-HEAT sind die regionale/lokale Energiepolitik, Entscheidungsträger*innen sowie Raumplaner*innen und regionale Lenkungsgruppen. Die Zweite Ebene der Zielgruppen sind die Abwärme Produzenten, potentielle Investor*innen und lokale Akteur*innen. In einem transnationalen Ansatz wird es den Partner*innen ermöglicht, unterschiedliche Erfahrungen, Kenntnisse und Fähigkeiten zu finden und Lösungen für ein gemeinsames Problem zu entwickeln. Außerdem werden durch Pilotprojekte verschiedene Szenarien getestet, wodurch im Projekt ein Mehrwert generiert wird.



Kataster

Fact Box	
Akronym:	CE-HEAT
Projektlaufzeit:	06/2016 – 05/2019
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Central Europe

Projektleiter:
DI Thomas Schneemann BSc, +43 5 7705-5461
thomas.schneemann@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
E-institute, institute for comprehensive development solutions (SI)
Energy Management Agency of Friuli Venezia Giulia (IT)
Energy Insitute Hrvoje Požar (HR)
Drava Hydropower Plants Ltd (SI)
Thuringian Energy and GreenTech Agency GmbH (DE)
Jan Evangelista Purkyne University in Usti nad Labem (CZ)
Poltegor-Institute (PL)

http://www.interreg-central.eu/Content.Node/CE-HEAT.html

Auftraggeber/Fördergeber:

Interreg CENTRAL EUROPE CE-HEAT
Wachsen mit Europa
DIESES PROJEKT WIRD VOM EUROPÄISCHEN FONDS FÜR REGIONALE ENTWICKLUNG, VON BUND UND LAND BURGENLAND KOFINANZIERT.

Innovative Financial Instruments for industry low carbon energy transition in Central Europe

Das Hauptziel von FIRECE ist es, die Kapazitäten regionaler Stakeholder und Unternehmen zu erhöhen, um Energiepläne umzusetzen. Zur Erreichung der nationalen Ziele, Anteile an erneuerbaren Energien zu steigern, haben die Central-Europe-Regionen die gemeinsame Herausforderung, weiterhin in relevante Technologien zu investieren und auch die Finanzierung zur nachhaltigen Umsetzung konkreter Maßnahmen zu beschleunigen. Hierbei liegt der Fokus auf der Entwicklung bzw. Einrichtung innovativer Finanzinstrumente (IFIs), die als Hebel wirken können, um auf vorhandene öffentliche Ressourcen der EU (ca. EUR 180 Mio. aus ERDF-Fonds) zugreifen zu können.

Die wichtigsten Projekt-Outputs:

- Entwicklung einer transnationalen Strategie zur Implementierung und Umsetzung von Finanzierungssystemen, um öffentliche Investitionen beurteilen bzw. bewerten zu können
- Wissensaustausch von regionalen Institutionen oder Betreibern, Organisation von Schulungen und die Entwicklung einer Methodik zur optimalen Ausnutzung vorhandener finanzieller Mittel sowie eines Tools zur Bewertung der Qualität von Investitionen
- Abwicklung entsprechender Pilotaktionen

Fact Box

Akronym:	FIRECE
Projektlaufzeit:	07/2017 – 06/2020
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Central Europe

Projektleiter:
DI Johann Binder, +43 5 7705-5443
johann.binder@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Industrie- und Handelskammer Rovigo Venice Lagoon
Verein Netzwerk Energie & Umwelt e.V.
Region Emilia-Romagna
Regionale Entwicklungsagentur Süd-Transdanubien
Fraunhofer Deutschland
ARLEG SA - Regionale Entwicklungsagentur
Region Lubelskie – Dep. f. Wirtschaft u. Int. Zusammenarbeit
Regionale Energieagentur Istrien
ENVIROS – Energieberatung / Consulting

http://www.interreg-central.eu/Content.Node/FIRECE.html

Auftraggeber/Fördergeber:

Durchführung des KEM-Qualitätsmanagementsystems nach EEA® in einer Klima- und Energie - Modellregion

Der Klima- und Energiefonds unterstützt seit 2009 den Aufbau von Klima- und Energie-Modellregionen. Die derzeit 95 aktiven Klima- und Energie-Modellregionen (Stand Dezember 2019) streben mit der Umsetzung konkreter Maßnahmen in den Bereichen Energieeffizienz, erneuerbare Energieträger und nachhaltige Mobilität sowie begleitenden Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung und Öffentlichkeitsarbeit österreichweit das langfristige Ziel einer Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern an.
Um mittel- bis langfristig die energiepolitischen Erfolge in den Regionen zu sichern, werden die Klima- und Energiemodellregionen durch ein koordiniertes und zielgerichtetes Qualitätsmanagement bestmöglich unterstützt - dem KEM QM. Vom Klima- und Energiefonds koordiniert

Fact Box

Akronym:	KEM QM
Projektlaufzeit:	03/2019 – 02/2021
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	Direktauftrag / 6 Burgenländische KEM Regionen

Auftraggeber/Fördergeber:

unterstützen die KEM QM Berater*innen seit 2014 in ganz Österreich die Klima- und Energie-Modellregionen in Form einer kontinuierlichen inhaltlichen Beratung vor Ort sowie einem externen Bewertungs-Audit.
Das Qualitätsmanagement basiert auf der Systematik der Instrumente von e5 (international als European Energy Award (eea) bezeichnet), die seit Jahren erfolgreich zur Entwicklung von energieeffizienten Gemeinden verwendet wird. Derzeit gibt es im Burgenland sechs Klima- und Energiemodellregionen.

Projektleiterin:
DI Marion Schönfeldinger, +43 5 7705-5462
marion.schoenfeldinger@forschung-burgenland.at

www.klimaundenergiemodellregionen.at

Supporting TrAnsition from lineaR To CIRCuLar valuE chainS

Die Kreislaufwirtschaft stellt neue Herausforderungen: Unternehmen müssen viel stärker als bisher recycelte Materialien verwenden, Innovationen und neue Technologien einführen, um Materialrückeffizienz und Recycling zu verbessern. START CIRCLES will für KMU den Zugang zu Informationen, Aktivitäten und Innovationspartner*inen verbessern, die Zusammenarbeit mit FTE Partner*innen stärken und begleiten. Hauptresultat des Projektes ist es, KMU nachhaltig in grenzüberschreitende Innovationsnetzwerke und kreislauforientierte Wertschöpfungsketten einzubinden.

Fact Box	
Akronym:	START CIRCLES
Projektlaufzeit:	09/2018 – 08/2021
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Slowenien - Österreich

Projektleiter:
Mag. Christian Horvath, +43 5 7705-5445
christian.horvath@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
GZS - Gospodarska zbornica Slovenije
Kompetenzzentrum Holz GmbH.
LIMNOS d.o.o., Podjetje za aplikativno ekologijo
asteenergy - Ingenieurbüro für erneuerbare Energie, Forst & Holz
FTPO - Fakulteta za technologijo polimerov
KFU ISIS - Karl-Franzens Universität Graz
FB - Forschung Burgenland GmbH

Auftraggeber/Fördergeber:

Klimaatkiv Bauen und Sanieren - Regionalpartner Burgenland

Klimaaktiv Bauen und Sanieren steht für Energieeffizienz, ökologische Qualität, Komfort und Ausführungsqualität. Unabhängig von der Gebäudegröße oder der Nutzungsart ist ein Neubau oder eine Gebäudesanierung eine große Herausforderung für die Bauherr*innen. Welche Maßnahmen lohnen sich? Welcher Energieträger ist in welcher Situation sinnvoll? Welche Förderungen gibt es?

Bei all diesen Fragen kann das Programm klimaaktiv Bauen und Sanieren Unterstützung bieten. Klimaaktiv ist eine Initiative des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus und Teil der Österreichischen Klimastrategie. Klimaaktiv Bauen und Sanieren ist das Programm für energieeffiziente und ökologische Neubauten und Sanierungen im Bereich Wohngebäude und Dienstleistungsgebäude.

Die Ziele des Projektes Klimaaktiv sind die Steigerung der Qualität im Neubau und in der Sanierung, die Steigerung der Nachhaltigkeit von einzelnen Gebäuden und Siedlungen und die Unterstützung bei der Umsetzung umweltrelevanter nationaler und europäischer Ziele (z.B. Energieeffizienz- und Gebäuderichtlinie). Zur Erreichung dieser Ziele bietet das klimaaktiv Team regionale Beratungen, Aus- und Weiterbildungen sowie Gebäudebewertungen und -deklarationen für Wohn- und Dienstleistungsgebäude an.

Fact Box

Akronym:	Klimaaktiv BuS
Projektlaufzeit:	01/2019 – 12/2019
Projektbudget (€):	< 20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus Klima aktiv

Projektleiter:
DI Thomas Schneemann BSc, +43 5 7705-5461
thomas.schneemann@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:

Programmleitung:
ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik

Regionalpartner:
Pluswerk GmbH
Österreichisches Institut für Bauen und Ökologie GmbH (IBO)
Energie- und Umweltagentur NÖ – neu
Forschung Burgenland GmbH
Forschungszentrum Pinkafeld
Energieagentur Steiermark
FH OÖ F&E GmbH
Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR)
Ressourcen Management Agentur GmbH (RMA)
Energie Tirol
Energieinstitut Vorarlberg (EIV)
AEE – Institut für nachhaltige Technologien (AEE INTEC)
Grazer Energieagentur (GEA)
Bau. Energie. Umwelt Cluster Niederösterreich (BEUC)
e7 Energie Markt Analyse GmbH
ConPlusUltra GmbH

https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren

Auftraggeber/Fördergeber:

Nachhaltige Regionale Ressourcennutzung

Im grenzübergreifenden Projekt NAREG werden auf Basis der EU-Abfallrichtlinie 2008/98/EG Abfälle ökologisch sinnvoll und nachhaltig gelenkt.
Das Projektkonsortium, bestehend aus dem Burgenländische Müllverband BMV, dem slowakischen Abfallverband ZOHŽO, dem slowakischen Landkreis Trnava, der Forschung Burgenland, der FH Burgenland und dem Abfallverband Schwechat AWS, treibt die Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft in den betreffenden Regionen voran.
Ziele:

- Vergleich der aktuellen Abfallwirtschaftspläne der Regionen und Wissenstransfer zur Ableitung der notwendigen Maßnahmen
- Verbesserung der Trenngenauigkeit von Abfällen zur Erhöhung der Recyclingquote und zur Ressourcenschonung im Sinne der Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit
- Verbesserung stofflicher und energetischer Verwertungspfade als auch deren Bewertung mittels Ökobilanzen
- Entwicklung von Informationsmaterialien, Lehrunterlagen und Durchfürhung von Workshops, Veranstaltungen und Schulungsprogrammen
- Etablierung eines RE-USE Netzwerks unter Einbindung sozialökonomischer Betriebe (Re-Use Partner*innen). Erhöhung der Wiederverwendungsraten durch den Verkauf von noch gebrauchsfähigen Waren bei den Re-Use Partner*innen

Im Projekt NAREG werden in der Region Bratislava, Trnava, Samorin, östliches NÖ und Burgenland neue Konzepte für eine ökologische sinnvolle und nachhaltige Abfallwirtschaft ausgearbeitet und in Piloten umgesetzt. Für jene Stoffe, die noch keiner Verwertung zugeführt werden, werden auch alternative stoffliche- und energetische Verwertungen getestet.
Ziele:

- Erhebung und Vergleich des aktuellen Standes der Verarbeitung und Behandlung von Abfällen (AT und SK) sowie Analyse und Status von aktuellen Verarbeitungstechnologien und deren praktischer Einsatz
- Verbesserung der Trenngenauigkeit zur Erhöhung von REUSE und Re-Design inklusive Umsetzung und Vernetzung
- Ausarbeitung und Verbesserung der Qualität der gemeinsamen allgemeinen und beruflichen Bildung im Abfallmanagement

Für jene Stoffe die derzeit keiner Verwertung zugeführt werden können solle neue stoffliche und energetische Verwertungsoptionen ausgearbeitet und überprüft werden.
Mit Hilfe einer Ökobilanzierung werden die durch das Projekt erzielten Maßnahmen ökologisch bewertet und so die dadurch erreichten Verbesserungen in den Umweltauswirkungen quantifiziert.

Fact Box

Akronym:	NAREG
Projektlaufzeit:	02/2018 – 09/2020
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Central Europe

Projektleiter:
Prof.(FH) DI Dr. Christian Wartha, +43 5 7705-4123
christian.wartha@fh-burgenland.at

Projektleiter:
DI Thomas Schneemann BSc, +43 5 7705-5461
thomas.schneemann@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Burgenländischer Müllverband – BMV
Združenie obcí Horného Žitného ostrova – ZOHŽO
TrnavskΔ samosprávny kraj – TTSK
Abfallverband Schwechat - AWS
Fachhochschule Burgenland – FH
Forschung Burgenland – FB
TTSK
Burgenländischer Müllverband
ZOHZO
CKV Consult s.r.o.
Gemeindeverband für Abfallwirtschaft im Raum Schwechat

http://www.projekt-nareg.eu

Auftraggeber/Fördergeber:

Schaffung eines digitalen Innovationsnetzwerkes in Zentraleuropa mittels Digitalen Innovations Hubs (DIHs)

Digitalisierung spielt in Zukunft eine Schlüsselrolle für Unternehmen, um in ihrem Marktsegment konkurrenzfähig zu bleiben. In einigen mitteleuropäischen Regionen ist die Digitalisierung noch nicht vollständig angekommen. Mehr als jedes dritte kleine oder mittlere Unternehmen erachtet digitale Technologien für sein eigenes Geschäftsmodell nicht als besonders relevant.

Es besteht Handlungsbedarf, um diese Unternehmen angemessen vorzubereiten, denn die Digitalisierung bringt auch viele Herausforderungen mit sich und betrifft nahezu jeden gesellschaftlichen Sektor. In diesem Zusammenhang hat die europäische Kommission begonnen, ein Netzwerk von „Digital Innovation Hubs (DIH)“ aufzubauen, das Unternehmen dabei unterstützen soll, ihre Geschäfts- und Produktionsprozesse sowie Produkte oder Dienstleistungen gegenüber digitalen Technologien wettbewerbsfähiger zu machen. Mitteleuropa (CE) verfügt über ein hohes Potential an Möglichkeiten zur transnationalen Zusammenarbeit, um die „Bottom-up-Umsetzung“ von RIS3-Strategien zu fördern. Viele dieser Möglichkeiten bleiben jedoch ungenutzt.

S3HubsinCE setzt dieses Potential frei, indem es eine transnationale Unterstützungsstruktur in zehn CE-Bereichen auf der Grundlage vernetzter Digital Innovation Hubs (DIH) schafft, engere Verbindungen zwischen den RIS3-Akteuren herstellt und die strategische Zusammenarbeit zwischen betroffenen Interessensgruppen in wichtigen CE-relevanten Bereichen fördert.

Eine DIH ist dabei eine regionale Kooperation mit mehreren Partner*innen (einschließlich Organisationen wie Forschungs- und Technologieinstitutionen, Universitäten, Industrieverbänden, Handelskammern und Gründerzentren) das sich durch das Projekt S3HubsinCE mit weiteren DIHs in Mitteleuropa vernetzt wodurch ein transnationales DIH-Netzwerk geschaffen wird.

Die transnationale Struktur entwickelt sich durch
- die Erarbeitung und Vernetzung von Arbeitsgruppen (Navigation Crews)
- die Verknüpfung bestehender sowie den Aufbau neuer Digital Innovation Hubs in CE bzw. in der EU
- die Entwicklung von Zukunftsszenarien auf Basis einer transnationalen abgestimmten Strategie

Um die Bedürfnisse der betroffenen Interessensgruppen zu erfassen, werden in einem ersten Schritt Interviews mit institutionellen Interessenträger*innen und politischen Entscheidungsträger*innen durchgeführt. Die Bedürfnisse und Erwartungen institutioneller und politischer Akteur*innen werden anschließend diskutiert um entsprechende Serviceleistungen und konkrete Umsetzungspläne zu identifizieren.

Fact Box

Akronym:	S3HubsinCE
Projektlaufzeit:	03/2019 – 02/2022
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Central Europe

Projektleiter:
DDI Marcus Hofmann, +43 5 7705-5479
marcus.hofmann@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Fachhochschule Kärnten
bwcon GmbH
Fraunhofer IWU
Consorzio Intellimech
Ecipa
Krakowski Park Technologiczny sp. Z o.o.
Razvojni center orodjarstva Slovenije
Pannon Gazdasági Hálózat Egyesület
Hrvatska gospodarska komora – Županijska komora Varaždin

https://www.interreg-central.eu/Content.Node/S3HubsinCE.html

Auftraggeber/Fördergeber:

Anschließend werden mehrere Pilotaktionen durchgeführt um Unternehmen bei dem Einsatz von innovativen Technologien zu unterstützen.

Pre-Center for
Energy Transition

Pre-Center Energy Transition

Zur Erreichung der Energiewende und bei der Meisterung der Herausforderungen des Klimawandels sind eine Reihe an Fragestellungen zu adressieren. Ein zentraler Punkt ist dabei die Identifikation von Flexibilitäts- und Effizienzpotentialen in bestehenden Energiesystemen, um die verstärkte Nutzung von fluktuierend erzeugenden, in ihrer Leistung nur bedingt beeinflussbaren Erzeugungsanlagen zu ermöglichen. Maßnahmen dafür können entlang der gesamten Energiewertschöpfungskette und energieträgerübergreifend identifiziert, analysiert und nutzbar gemacht werden.
Die Nutzbarmachung bedarf dabei stets einer integralen, mehrdimensionalen Betrachtung, die alle betroffenen Stakeholder berücksichtigt. Das Pre Center Energy Transition steht dabei in seinen Aktivitäten und Betrachtungen für die Entwicklung von Lösungen auf technischer Ebene mit Hilfe von partizipatorischen Prozessen bei gleichzeitiger Integration der Ergebnisse in bestehende Strukturen und Märkte. Alle Aktivitäten werden dabei stets auch in deren Wechselwirkungen mit dem Klimawandel, sowohl was Klimaschutz als auch Klimawandelanpassung betrifft, umgesetzt. Strategische Partnerschaften in Projekten und darüber hinaus sind dabei ein wesentlicher Aspekt in der Bearbeitung der Fragestellungen bzw. der Umsetzung in Demoprojekten. Diese Partnerschaften erstrecken sich dabei auf andere Forschungseinrichtungen, Kommunen, Technologiepartner, Energieversorger, öffentliche Körperschaften, KMU und auch die Anwender*innen (privat und unternehmerisch) in den adressierten Regionen selbst.

Ansprechpartner:

DI Markus Puchegger BSc
+43 5 7705-5434
markus.puchegger@forschung-burgenland.at

Demonstration einer smarten Verknüpfung der urbanen Strom-, Erdgas- & Fernwärmenetze zu funktionalen Stromspeichern

Die Stadt als „Energieschwamm“, der das Energie-Angebot im Stadtgebiet und im Umland optimal aufnehmen und abgeben kann: Das ist die Vision hinter dem Projekt „Hybrid Grids Demo Hartberg“. Mit dieser Methode soll es möglich werden, Energie bei geringem Bedarf zu speichern, um sie dann abzugeben, wenn die Nachfrage steigt. Dazu wird das städtische Energiesystem in einem funktionalen Energiespeicher umgewandelt, der große Energiemengen aufnehmen kann. Das Energieversorgungs- und Energienutzungssystem wird dazu flexibilisiert – und zwar mit einer passiven, energieträger- und netzübergreifenden Verteilnetz-Betriebsführung, die nicht aktiv in die sensible Netzregelung eingreift.
Technologisches Kernstück ist ein zentraler Optimierer. Er wird parallel zur vorhandenen Regelinfrastruktur eingerichtet. Erzeuger und Verbraucher werden von ihm mit Empfehlungen versorgt, zum Beispiel mit jener, dass man seinen Pufferspeicher nicht bei hoher Energie-Nachfrage aufheizen sollte, sondern später, wenn es einen Fernwärmeüberschuss gibt und die Energie günstiger einzukaufen ist. Als Nutzer*in entscheidet man selbst, ob man die Empfehlung annimmt oder nicht. In einer weiteren Ausbaustufe soll es auch automatisierte Abläufe geben.
Dass gerade in einer Stadt wie Hartberg ein solcher Testlauf unternommen wird, hat auch pragmatische Gründe: Die Unbundling-Bestimmungen auf einem liberalisierten Markt würden es schwierig machen, einen solchen hybriden Netzansatz zu erproben. Wesentlicher Punkt im Projekt ist die energieträgerübergreifende Betriebsoptimierung des Energiesystems. So sollen vor allem dezentrale Wärmeerzeuger in die kundenseitige Optimierung einbezogen werden. Im Wärmenetz des Ökoparks Hartberg sollen zudem die bestehenden Kopplungspunkte in Form von BHKWs in diese Optimierung eingebunden werden. Somit können wärmeseitige Flexibilitäten gezielt zur Erhöhung des Integrationspotentials erneuerbarer Energie in das Stromnetz eingesetzt werden.
Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Smart Cities Demo“ durchgeführt.

Ökopark Hartberg

Fact Box	
Akronym:	Hybrid Grids DEMO
Projektlaufzeit:	05/2015 – 04/2019
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Smart Cities Demo 4. Ausschreibung Klima- und Energiefonds

Projektleiter:
DI Markus Puchegger BSc, +43 5 7705-5434
markus.puchegger@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Stadtwerke Hartberg Verwaltungs Gesellschaft m.b.H.
General Electric Austria GmbH
TBH Ingenieur GmbH
4ward Energy Research GmbH
Venios Österreich GmbH
TU Wien

Auftraggeber/Fördergeber:

Aktive Sozialraumbeeinflussung für ein Empowerment der smarten Modernisierung im (öko)sozialen Wohnbau

Die südburgenländische urbane Region Pinkafeld (ca. 13.000 Einwohner*innen) möchte über eine aktive Sozialraumgestaltung die Lebensqualität und die ökosoziale Nachhaltigkeit im Wohnbau durch eine Modernisierung mit Fokus auf technische Innovationen wesentlich steigern. Gegenstand des Projektes ist die partizipative Modernisierung im ökosozialen Wohnbau in Pinkafeld über die Umsetzung von technischen Innovationen, wie z. B. einem integrativen Low-Cost Energiemanagements unter Einbeziehung des Nutzer*innenverhaltens, neuartigen Gebäude- und Energietechnologien, sowie neuen Finanzierungs- und Geschäftsmodellen. Neben der optimierten Verwendung von Energie soll dabei der Nutzer*innenkomfort erhöht werden und weitere Zusatznutzen gemeinsam mit den Bewohner*innen erarbeitet werden (z.B. Sicherheit, Ambient Assistant Living).

Fact Box	
Akronym:	Empower Citizens
Projektlaufzeit:	05/2017 – 05/2020
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Smart Cities Demo 7. Ausschreibung Klima- und Energiefonds

Projektleiter:
DI Markus Puchegger BSc, +43 5 7705-5434
markus.puchegger@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
TBH Ingenieur GmbH (Konsortialführung))
Herz Energietechnik
4ward Energy Research GmbH
ZET & BZR GmbH
Stadtgemeinde Pinkafeld

Auftraggeber/Fördergeber:

Smart Production and Service Solutions

Die gemeinsame Projektherausforderung des Interreg-Projektes liegt in der Erhöhung der territorialen Wettbewerbsfähigkeit von KMU aus der Produktionsbranche. Diese gelten als Hauptgenerator von F&E-Aktivitäten, Innovation, Wachstum und Beschäftigung. Die Unternehmen sind mit unterschiedlichen Herausforderungen konfrontiert. Einerseits müssen sie dem erhöhten Druck aus Niedriglohnländern standhalten, andererseits mit den hoch innovativen Lieferketten aus entwickelten Volkswirtschaften mithalten. Das allgemeine Projektziel ist der Ausbau einer Datenbank von innovativen, produktionsorientierten KMU im Programmgebiet (SI-AT) im Bereich gemeinsamer technologischer und intelligenter Spezialisierungen. Die Hauptresultate des Projektes stellen technologische und nicht-technologische Innovationen in mindestens 50 KMU des Projektgebietes dar:

- 15 Unternehmen, die ein Qualitätssicherungssystem einrichten
- 15 Projekte zu Lean-Manufacturing
- 10 Projekte zur Einrichtung eines Effizienzsystems
- 10 neue Produkte oder Technologietransfers
- 5 neue Technologie-Unternehmen

Neben weiteren Programmpunkten werden Weiterbildungen im Rahmen einer Lean Academy und Start-Up Beratungen angeboten. Entwickelte Tools werden online Interessierten zur Verfügung gestellt.

Fact Box	
Akronym:	Smart Production
Projektlaufzeit:	05/2016 – 04/2019
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Slowenien - Österreich

Projektleiterin:
Mag. Marion Rabelhofer, +43 5 7705-5435
marion.rabelhofer@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Pomurje Technology Park (Konsortialführung)
Faculty of Economics and Business Maribor
Slovenian Institute of Quality and Metrology Ljubljana
Campus 02 Fachhochschule der Wirtschaft
Evolaris next level GmbH
Fachhochschule Kärnten

http://www.smart-production.eu.com/
https://www.facebook.com/SmartProduction-Hub

Auftraggeber/Fördergeber:

Analyse des subjektiven Sicherheitsempfindens in burgenländischen Grenzgemeinden

Das Thema Sicherheit hat, mitbedingt durch verschiedenste historische Ereignisse, in der burgenländischen Bevölkerung seit jeher einen hohen Stellenwert. Dabei sind die objektive Sicherheitslage in einer Region und die vorherrschende Kriminalitätsfurcht, also die Angst vor der unmittelbaren eigenen Opferwerdung durch eine Straftat, voneinander zu unterscheiden. Wenngleich die Kriminalität als zumindest eingeschränkt messbarer Teilaspekt der objektiven Sicherheitslage im Burgenland die niedrigste im nationalen Vergleich ist, spiegelt diese womöglich nicht das subjektive Sicherheitsempfinden der burgenländischen Bevölkerung wider. Die gegenständliche Studie untersucht dieses subjektive Sicherheitsempfinden anhand von drei Grenzregionen im Nord- Mittel- und Südburgenland. Zur Anwendung gelangen sowohl quantitative als auch qualitative Methoden, um möglichst viele Blickwinkel in die Studie einfließen zu lassen.

Fact Box	
Akronym:	-
Projektlaufzeit:	07/2016 – 03/2019
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	Landessicherheitszentrale Burgenland GmbH

Projektleiter:
Mag. Christian Pfeiffer , +43 5 7705-5433
christian.pfeiffer@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Wagner Sicherheit GmbH

https://www.sicheresburgenland.at/blogeintrag/news/detail/News/ergebnisse-der-forschung-burgenland/

Auftraggeber/Fördergeber:

Jugendliche im Burgenland und deren Freizeitverhalten

In Auftrag der Landesrätin Mag.a (FH) Daniela Winkler, des Landesrats Mag. Heinrich Dorner und der Kinder- und Jugendanwaltschaft wurde das Freizeitverhalten der burgenländischen Jugendlichen im Alter von 11 bis 14 Jahren untersucht.
Konkret wurden Themen wie Freizeitaktivitäten, Sport und Bewegung, Mobilitätsverhalten, Handynutzung und Aufwand für die Schule erhoben. Die Ergebnisse zeigen erwartungsgemäß, dass die Jugendlichen mehrmals täglich das Handy nutzen, jedoch im Durchschnitt nur einmal im Monat Sport betreiben.

Fact Box	
Akronym:	-
Projektlaufzeit:	12/2018 – 11/2019
Projektbudget (€):	-
Auftraggeber/ Fördergeber:	LRin Mag.a (FH) Daniela Winkler LR Mag. Heinrich Dorner Kinder- und Jugendanwaltschaft

Interessanterweise brauchen aktivere Jugendliche weniger Zeit für die Schule – solche, die das Handy häufiger nutzen jedoch mehr.

Projektleiter:
Mag. Christian Pfeiffer , +43 5 7705-5433
christian.pfeiffer@forschung-burgenland.at

https://smartcities.at/stadt-projekte/smart-cities/#hybride-netzeinspeisung-neusiedl-am-see

Auftraggeber/Fördergeber:

Erhebung zum Energie- und Mobilitätsverhalten in der KEM-Region Kogelberg

Im Rahmen des vom Klima- und Energiefonds finanzierten Programms „Klima- und Energie-Modellregionen“ wird das Ziel einer sauberen Energiegewinnung aus Sonne, Wind, Wasser und Bioenergie aus der Region verfolgt. Gemeinsam mit Partner*innen aus der Region werden Klimaschutzprojekte in den Bereichen erneuerbare Energie, Reduktion des Energieverbrauchs, nachhaltiges Bauen, Mobilität, Landwirtschaft und Bewusstseinsbildung umgesetzt.
Die Region Kogelberg ist mit ihren beteiligten Gemeinden Baumgarten, Draßburg, Forchtenstein, Hirm, Loipersbach, Mattersburg, Rohrbach und Schattendorf eine dieser Klima- und Energie-Modellregionen in Österreich.
Die gegenständliche Studie setzte sich zum Ziel, das Bewusstsein der Bevölkerung in der Klima- und Energie-Modellregion Kogelberg zu den Themen erneuerbare Energie und Mobilität abzubilden. Dabei wurde unter anderem die Meinung zu den Themen Klimaschutz, Umweltschutz, Photovoltaik, öffentlicher Verkehr und (Elektro)-Fahrzeugen erhoben.

Fact Box	
Akronym:	KEM KOGEL
Projektlaufzeit:	12/2019 – 03/2020
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	Studie im Auftrag der Klima- und Energie-Modellregion (KEM) Kogelberg

Projektleiter:
Thomas Kremsner BA, MA, +43 5 7705-5468
thomas.kremsner@forschung-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Potentialanalyse für ein Unternehmensnetzwerk an Dienstleistungen im Burgenland

Das Burgenland hat im Bundesländervergleich überproportional viele Klein- und Mittelbetriebe vorzuweisen. Dahingehend liegt der Verdacht nahe, dass Fachkräfte oder Dienstleistungen im Burgenland zwar vor Ort verfügbar seien, diese jedoch im Wettbewerb mit bekannten Großunternehmen nicht tatsächlich beauftragt werden. Zudem würden viele Dienstleistungen oft aus benachbarten Bundesländern bezogen, obwohl diese möglicherweise auch in näherer Umgebung erhältlich sind. Die gegenständliche Studie setzt sich zum Ziel, Angebot und Nachfrage der wichtigsten, von burgenländischen Unternehmen bezogenen Dienstleistungen sowie die dabei anfallenden Kosten abzubilden und so Potentiale zur Optimierung des Unternehmensnetzwerks im Burgenland zu identifizieren.

Fact Box

Akronym:	CaSerNE
Projektlaufzeit:	01/2018 – 10/2019
Projektbudget (€):	<20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Fachhochschule Burgenland GmbH (im Rahmen des Programms Interreg AT-HU)

Projektleiter:
Mag. Christian Pfeiffer , +43 5 7705-5433
christian.pfeiffer@forschung-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Bedarfs- und Akzeptanzanalysen zu den Akkreditierungsanträgen von Studiengängen der Fachhochschule Burgenland

Zur Einrichtung eines neuen Fachhochschul-Studienganges ist der AQ Agentur für Qualitätssicherung und Akkreditierung Austria eine Bedarfs- und Akzeptanzanalyse vorzulegen. Im Rahmen der Bedarfsanalyse werden Branchentrends identifiziert, Arbeitsmarktanalysen durchgeführt sowie Expert*innen des jeweiligen Feldes befragt.
In der Analyse zur Akzeptanz geplanter Studiengänge werden kohärente postsekundäre Bildungsangebote dargestellt sowie potentielle Bewerber*innen identifiziert, die in einer Schätzung der Bewerbungszahl münden.
Im aktuellen Zeitraum hat die Forschung Burgenland Bedarfs- und Akzeptanzanalysen für die FH-Bachelorstudiengänge „Future Mobility Management & Engineering“ und „Software Engineering & intelligente Systeme“ erstellt.

Fact Box

Akronym:	-
Projektlaufzeit:	03/2019 – 06/2019
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	Fachhochschule Burgenland GmbH

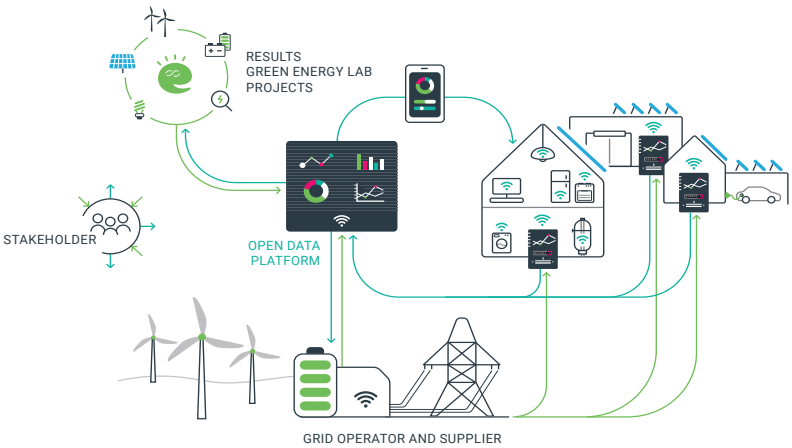
Projektleiter:
Mag. Christian Pfeiffer , +43 5 7705-5433
christian.pfeiffer@forschung-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Green Energy Lab Open Data Platform

Die Vorzeigeregion Green Energy Lab ist das größte Innovationslabor Österreichs für eine nachhaltige Energiezukunft (https://www.greenenergylab.at/). Mit der Open Data Platform wird eine zentrale Schnittstelle des Green Energy Labs entwickelt. Diese ermöglicht verschiedenen Anwender*innen, einfachen Zugang zu umfassenden, relevanten Daten des Energiesektors und aller im Green Energy Lab generierten Ergebnisse zu erhalten.

Ziel des Projektes ist es, Erkenntnisse über Zusammenhänge in den Energiesystemen zu vertiefen. Davon können in Zukunft vor allem Nutzer aus den Bereichen Haushalte und Klein- und Mittelbetriebe (KMU) profitieren. Endnutzer*innen-Daten geben Aufschluss über verbrauchsintensive Anwendungen und ermöglichen einen besseren Überblick und ein besseres Verständnis der Energiekosten. Die Analyse von Verbrauchsmustern und Lastflüssen der Nutzer*innen ist zudem die Basis für die Entwicklung von Prognosemodellen. Dies ist ein wichtiger Schritt, um auf die flexiblen Bedürfnisse der Endnutzer*innen zukünftig noch stärker eingehen zu können
Ein Schwerpunkt der Open Data Platform liegt in der Entwicklung und Erprobung integrierter partizipativer Methoden, die die Akzeptanz innovativer Technologien erhöhen. Endkund*innen sollen Schritt für Schritt in die Digitalisierung des Energiesystems aktiv eingebunden werden und an der Ausgestaltung der Lösung mitbestimmen können. Der Prozess der aktiven Mitgestaltung soll die Identifikation mit der Open Data Platform fördern und somit mögliche Akzeptanzhürden gegenüber neuen Technologielösungen abbauen. Die Erkenntnisse aus dem Projekt werden zu maßgeschneiderten Empfehlungen für die verschiedenen Akteursgruppen der Energiewirtschaft verdichtet.



Konzept Open Data Platform

Fact Box	
Akronym:	OpenDataPlatform
Projektlaufzeit:	11/2018 – 10/2021
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Vorzeigergion Energie Green Energy Lab 1. Ausschreibung Klima- und Energie-fonds

Projektleiter:
Mag. Christian Pfeiffer , +43 5 7705-5433
christian.pfeiffer@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
TU Wien – Institute of Energy Systems and Electrical Drives
EVN AG
Austrian Institute of Technology
AEE – Institut für Nachhaltige Technologien
twingz development GmbH
ms.gis Informationssysteme GmbH
Karl-Franzens-Universität Graz – Institut für Systemwissenschaften, Innovations- und Nachhaltigkeitsforschung

https://www.greenenergylab.at/projekt/open-data-platform/

Auftraggeber/Fördergeber:

Heat water storage pooling

Eine hohe Durchdringung der Stromversorgung mit fluktuierender Einspeisung aus erneuerbaren Quellen bedingt einen hohen Flexibilitätsbedarf. Wärmespeicher bieten aufgrund ihrer Speicherkapazität das Potential, Flexibilität für das Energiesystem bereitzustellen. Sensible Wärmespeicher werden dafür heute bereits über Rundsteuereinheiten, die den Betrieb kundenseitiger Heizgeräte und Speicher zu günstigen Zeiten ermöglichen, genutzt. Nahwärmenetze und Heizzentralen im mehrgeschossigen Wohnbau sind meist mit einer thermischen (und elektrischen) Vor-Ort-Produktion gekoppelt und werden somit nur nach den Bedürfnissen des Wärmenetzes betrieben und optimiert.

Das Ziel des vorliegenden Projektes, liegt in der Entwicklung und Erprobung eines integrierten Ansatzes zur Optimierung der Interaktion zwischen vorhandenen Heizungsapplikationen, deren Speichern und der Windproduktion in der Windregion. Berücksichtigt werden sollen technische, wirtschaftliche und soziale Aspekte der relevanten Interessengruppen. Möglich werden soll das durch die Aufwertung der Energieleitwarte, durch die Anbindung eines Pools an vorhandenen Wärmespeichern, die elektrisch beladen werden – und das vor allem dann, wenn gerade viel erneuerbare Energie aus Wind und PV produziert wird.

Ein Konzept zur optimierten und holistischen Bewirtschaftung von Warmwasserspeichern in einem flexiblen Poolingansatz wird entwickelt. Darüber hinaus werden in einem Testbetrieb die Wärmespeichereinheiten von mindestens 30 Einzelkunden sowie die eines Fernwärmenetzes und fünf mehrgeschossigen Wohnanlagen innerhalb der Windregion zur Demonstration mit der Leitwarte des Windparkbetreibers verbunden und der Betrieb der gepoolten Warmwasserspeicher optimiert. Während der Demonstrationsphase werden die folgenden Aspekte analysiert: Minimierung der Kosten für Kund*innen und Lieferant*innen aufgrund des optimierten Speicherbetriebes, Netzbetriebsoptimierung durch vertikales Pooling von Wärmespeichern, höheres Integrationspotential für RES durch Verlagerung des P2H Betriebs in Zeiten hoher Produktion, Vermeidung der Abschaltung von Windanlagen, Vermeidung von Regel- und Ausgleichsenergie.

Insgesamt ergibt sich ein enormes Potential für die Nutzung von Warmwasserspeichern als steuerbare Lasten im Energiesystem. Alleine in der Windregion Nordburgenlands stehen 10.000 thermische Kleinspeicher verbunden mit elektrischer Wärmeerzeugung, mehrere hundert Einheiten in Wohngebäuden und 7,1 GWh an Fernwärmepotential pro Jahr zur Verfügung.

Am Ende des Projektes wird ein multiplikationsfähiger Ansatz für die flächendeckende Einführung des Poolings von Wärmespeichern in allen Ebenen zur stetigen Optimierung des Energiesystems und der Marktintegration von Windenergie zur Verfügung stehen.

Fact Box	
Akronym:	Heat Pool
Projektlaufzeit:	09/2019 – 08/2022
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Vorzeigergion Energie Green Energy Lab 1. Ausschreibung Klima- und Energiefonds

Projektleiter:
DI Markus Puchegger BSc, +43 5 7705-5434
markus.puchegger@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Energie Burgenland GmbH
4ward Energy Research GmbH
Pink GmbH
energy & meteo systems GmbH

https://www.greenenergylab.at/projekt/heatpool/

Auftraggeber/Fördergeber:

Open Innovation-Entwicklung & Umsetzung von P2X-Geschäfts- & Finanzierungsmodellen durch Hybridfernwärme in Neusiedl

Die Parndorfer Platte ist eine der windstärksten Binnenregionen Europas. Aus diesem Grund wurden dort bereits vor mehr als 15 Jahren die ersten Windenergieanlangen errichtet. Die steigende Attraktivität der Stadt Neusiedl am See als bevorzugter Wohnraum und der damit verbundene Bevölkerungszuwachs, gaben im Jahr 2006 den Anlass zum Bau eines Biomasse-Heizwerks inkl. Fernwärmenetz, um den steigenden Wärmebedarf zu decken. Somit ergibt sich in Neusiedl am See die einmalige Möglichkeit die Sektoren Strom (Windkraft) und Wärme (Fernwärme) zu koppeln.

Basierend darauf wurde ein Projekt entwickelt, in dem ein innovatives Wärmepumpenkonzept die effiziente Integration der Windenergie in das Fernwärmenetz ermöglicht. Durch die intelligente Sektorkopplung soll so der Energieeinsatz so effizient wie möglich gesteuert werden, indem die Wärmeproduktion aus Windstrom maximiert und der Einsatz von Gas und Biomasse minimiert wird.

Im Smart City Projekt „Hybrid DH Demo“ wird das Ziel verfolgt, neben der Fernwärme weitere intelligente Verknüpfungen zwischen unterschiedlichen Energieträgern zu entwickeln und zu realisieren, um so die lokal vorhandenen Ressourcen auch möglichst lokal zu nutzen. Dies wird über die Realisierung eines Energy-Hubs, also eines Energieknotenpunktes erfolgen. Durch die Berücksichtigung der Energieträger Strom, Wärme und Wasserstoff entsteht ein energieträgerübergreifender Versorgungsknoten auf Basis erneuerbarer Energien. Die Einbindung der Bedürfnisse der Stakeholder soll dabei über die aktive Einbindung aller Betroffenen in einem Open Innovation Prozess erfolgen. Das Projekt vereint so die integrative Einbindung der Stakeholder in und um Neusiedl mit modernsten und innovativen Technologien, um die lokale Ressource Windkraft zu nutzen und eine innovative Art der Energieversorgung unter Berücksichtigung aller Bedürfnisse der Beteiligten zu realisieren. So sollen neue Geschäfts- und Vermarktungsmodelle für die Windkraft geschaffen werden, damit im Burgenland Erzeugung und Verbrauch näher zusammenrücken.

Fernwärmezentrale Neusiedl am See

Fact Box	
Akronym:	Hybrid DH DEMO
Projektlaufzeit:	03/2019 – 02/2022
Projektbudget (€):	100.000 – 250.00
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Smart Cities Demo Living Urban Innovation 2018 Klima- und Energiefonds

Projektleiter:
DI Markus Puchegger BSc, +43 5 7705-5434
markus.puchegger@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
4ward Energy Research GmbH
Energie Burgenland GmbH
TBH Ingenieur GmbH
ENERCON Service Austria GesmbH

https://www.greenenergylab.at/projekt/hybrid-dh-demo/

Auftraggeber/Fördergeber:

Windpark Neusiedl am See

Analyse zum Potential deutscher Touristen für die Region Neusiedler See

Der Tourismus hat im Burgenland mit seinem Kulturangebot, dem Neusiedler See, den Thermen sowie dem Weinbau seit jeher einen hohen Stellenwert. Neben den Binnentouristen sind jene Urlauber*innen aus Deutschland mit knapp 400.000 Nächtigungen pro Jahr die größte und somit am meisten relevante Gruppe unter den aus dem Ausland ins Burgenland Reisenden. Die meisten dieser Nächtigungen entfallen auf die Region Neusiedler See. Nichtsdestotrotz ist die absolute Zahl der Übernachtungen deutscher Urlauber*innen seit 2009 rückläufig. In der Region Neusiedler See ist ein Rückgang von rund 12% zu verzeichnen. In der gegenständlichen Studie wurden die Gründe für diesen Rückgang erarbeitet sowie vorherrschende Motive für einen Urlaub am Neusiedler See identifiziert. Hierfür wurden aktuelle deutsche Urlaubende befragt und solche, die in den vergangenen Jahren ihren Urlaub am Neusiedler See verbracht haben. Eingesetzt wurden qualitative Tiefeninterviews und eine quantitative Online-Befragung.

Fact Box	
Akronym:	-
Projektlaufzeit:	05/2019 – 11/2019
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	Tourismus Burgenland GmbH

Projektleiter:
Mag. Christian Pfeiffer , +43 5 7705-5433
christian.pfeiffer@forschung-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Analyse zu Demokratieverständnis und politischer Beteiligungsmöglichkeiten Jugendlicher im Burgenland

Das Bewusstsein der allgemeinen Bevölkerung für demokratische Entscheidungsprozesse sinkt laufend, primär in der Gruppe der Jugendlichen. Mangelnde politische Bildung, mangelnde Information zu Politik und Gesetzgebung sowie mangelnde Transparenz in Bezug auf politische Vorgänge gelten als mögliche Ursachen. Davon sind von der europäischen Union, über nationale politische Institutionen bis hin zur Landes- und Kommunalebene sämtliche politischen Ebenen betroffen. Die Bevölkerung bezieht ihre Informationen zu Politik und Gesetzgebung aktuell vorrangig aus den Medien und somit auf komprimierte tagespolitische Vorgänge beschränkt. Interessierte Bürger*innen sind dazu angehalten, Hintergrundinformationen zu Gesetzgebungen, Strukturen und Prozessen eigeninitiativ zu erarbeiten.

Im Rahmen des „Gorvernance"-Vorhabens #politik-er-leben wird diese Problematik auf unterschiedlicher Ebene aufgegriffen, um ein aktives Netzwerk der politischen Bildung zu implementieren und damit einen Beitrag zur Gestaltung der Gesellschaft, der Verwirklichung und Weiterentwicklung von Demokratie, Bürger*innen- und Menschenrechte und erhöhter Wahlbeteiligung zu leisten.

In der gegenständlichen Studie wird das Politikverständnis Jugendlicher hinsichtlich der Prozesse politischer Entscheidungsfindungen, Gesetzgebungen und Strukturen sowie die wahrgenommenen Möglichkeiten der Partizipation im Burgenland untersucht. Aus sozialwissenschaftlicher Perspektive wird das Thema Politik mit den beispielhaften Dimensionen Erwartungen, Hemmnissen und Ängsten adressiert. Zielgruppe bilden die 14- bis 18-jährigen Jugendlichen im Burgenland.

Fact Box

Akronym:	-
Projektlaufzeit:	07/2019 – 12/2019
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	Fachhochschule Burgenland GmbH

Projektleiter:
Mag. Christian Pfeiffer , +43 5 7705-5433
christian.pfeiffer@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Akademie Burgenland
Burgenländischer Landtag
Burgenländische Volkshochschulen
Pädagogische Hochschule Burgenland
Bildungsdirektion Burgenland

KLAR! Beim Leithaberg

Die Auswirkungen des Klimawandels sind bereits in vielen Regionen Österreichs spürbar. Dies zeigt sich zum Beispiel in Extremwetterereignissen wie Starkregen oder Trockenheit, der Veränderung von Vegetationsabläufen, der Zuwanderung neuer Tier- und Pflanzenarten und verstärkten gesundheitlichen Belastungen aufgrund von Hitze oder zunehmenden Allergien. Laut wissenschaftlichen Studien ist trotz notwendiger Vorkehrungsmaßnahmen mit einem weiteren Anstieg der Durchschnittstemperaturen zu rechnen. Der Klimawandel wird weitreichende Auswirkungen auf ökologische, wirtschaftliche und soziale Sektoren haben. Um diesen Folgen des Klimawandels vorsorgend zu begegnen und gleichzeitig die hohe Lebensqualität der Bevölkerung zu erhalten, müssen daher Maßnahmen zur Anpassung entwickelt und umgesetzt werden. Die Klimawandelanpassung gilt neben dem Klimaschutz als zweite Säule der Klimapolitik. Sie versucht reaktiv sowie präventiv mögliche Schäden durch den Klimawandel zu reduzieren, aber auch Potentiale zu nutzen.

Abhängig von den geographischen, geologischen und sozio-ökonomischen Rahmenbedingungen sind Österreichs Regionen auf unterschiedliche Weise von den Folgen des Klimawandels betroffen. Aus diesem Grund hat der Klima- und Energiefonds österreichische Gemeinden dazu

Fact Box

Akronym:	KLAR aLB
Projektlaufzeit:	05/2019 – 01/2020
Projektbudget (€):	<20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Klima- und Energiefonds KLAR! – Klimawandel-Anpassungsmodellregionen Marktgemeinde Zillingtal

Projektleiterin:
Mag. Marion Rabelhofer, +43 5 7705-5435
marion.rabelhofer@forschung-burgenland.at

aufgerufen, KLAR!-Regionen zu bilden und sich gemeinsam mit den jeweiligen lokalen Herausforderungen des Klimawandels auseinanderzusetzen. Für jede Region sollen klimawandelangepasste Maßnahmen entwickelt werden, die in Folge umgesetzt werden.
Die Modellregion „KLAR! Beim Leithaberg“ besteht aus den nordburgenländischen Gemeinden Zillingtal, Steinbrunn, Neufeld an der Leitha, Hornstein und Wimpassing an der Leitha. Das Projekt hat zum Ziel ein regionales Anpassungskonzept für diese KLAR! - Region zu erstellen und erste Bewusstseinsbildungsmaßnahmen durchzuführen. Gemeinsam mit den Gemeinden und deren Bürger und Bürgerinnen werden mindestens zehn Maßnahmen zur Vorbereitung der Region auf klimabedingte Veränderungen entwickelt. Eingesetzt werden mitunter kreative Methoden zur Partizipation der Beteiligten. Bei positiver Evaluierung kann in einem Folgeprojekt die Umsetzung der entwickelten Maßnahmen erfolgen.

Projektpartner/Forschungspartner:
4ward Energy Research GmbH
Gerhard Jungbauer (KLAR! Manager)

Gemeinden:
Zillingtal
Steinbrunn
Neufeld an der Leitha
Hornstein
Wimpassing an der Leitha

Auftraggeber/Fördergeber:

Blockchain based ElectricitY trading for the integration Of National and Decentralized local markets

Die Digitalisierung der Stromnetze wird die Systemintegration größerer Anteile fluktuierend und dezentral einspeisender erneuerbarer Energie ermöglichen. In diesem Kontext sollen im Projekt BEYOND Marktmodelle für die Integration lokaler/regionaler intelligenter Netze und Märkte in die übergeordneten Netzebenen erprobt werden. In diesem Themenbereich sollen Blockchaintechnologien neue Geschäftsmodelle für diese Elektrizitätsmärkte ermöglichen, beispielsweise peer-to-peer Handel (P2P), also der direkte Handel von Energie zwischen Prosumern, die Schwarmnutzung von Speichern sowie Demand Response Maßnahmen. Die Entwicklung von regionalen Marktregeln soll dabei den lokalen bzw. regionalen Energiehandel unterstützen, wobei besonderer Fokus auf die Art und Charakteristik der verteilten Erzeugung gelegt wird. Die spezifischen Regeln für lokale Energiepreise, Netzdienstleistungen und die Berücksichtigung von digitalen Werkzeugen, insbesondere Blockchain, sollen die Integration des P2P-Handels in bestehende übergeordnete Marktmechanismen ermöglichen. Die Demonstration dieser entwickelten Lösung soll in vier internationalen Pilotaktivitäten erfolgen.
Ziele des Projektes sind:

- Bewerten der Blockchaintechnologie hinsichtlich der Eignung, eine lokale Handelsplattform aufzubauen
- Aufbau einer bidirektionalen Kommunikationsplattform zwischen Elektrizitätsmärkten und einer lokalen Gemeinschaft von Prosumern, die P2P- und Flexibilitätshandel betreiben
- Entwicklung neuer Geschäftsmodelle für P2P-Handel in einem loka-

Fact Box

Akronym:	BEYOND
Projektlaufzeit:	10/2019 – 09/2022
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG ERA-Net Smart Energy Systems Bmk

Projektleiter:
DI Markus Puchegger BSc,
+43 5 7705-5434
markus.puchegger@forschung-burgenland.at

len bzw. regionalen System, um die Marktintegration der Erneuerbaren jenseits von fixen Einspeisetarifen zu ermöglichen
- Quantifizieren von Kostenvorteilen durch lokale und regionale Zusammenschlüsse von Prosumern und Integration in bestehende Energiemärkte

Das Projekt hat zum Ziel, die Fragestellungen und die Pilotanwendungen in drei Europäischen Ländern (Österreich, Norwegen, Irland) zu bearbeiten.

Projektpartner/Forschungspartner:

TU Wien
NTNU Norwegian University of Science and Technology
Sintef
International Energy Research Centre
e-friends
best connect
Moosmoar Energies
MS Gis
FH Technikum Wien
Sonnenplatz Großschönau
Flexidao
Universitat Politècnica de Catalunya

Auftraggeber/Fördergeber:

Analyse des Wohnbedarfs an burgenländischen Hochschul-Standorten

Das Thema „Wohnen“ hat seit einiger Zeit national wie auch international eine hohe Relevanz erreicht. Nicht zuletzt aufgrund zahlreicher politischer Diskussionen um „leistbares Wohnen“ werden laufend Studien zu durchschnittlichen Quadratmeterpreisen von Miet- und Eigentumswohnungen publiziert. Dabei ist die durchschnittliche Nettomiete pro m² im Burgenland seit 2010 um +41% und somit im nationalen Vergleich sogar überproportional stark angestiegen.
Zudem haben gesellschaftliche Veränderungen auch Auswirkungen auf die Wohnbedürfnisse. Die allgemeine Tendenz hin zu Individualisierung und Urbanisierung in Verbindung mit flexiblen oder unsicheren Arbeits- oder Ausbildungsgegebenheiten führt zu komplexer werdenden Anforderungen des Wohnens.

Die gegenständliche Studie setzt genau an dieser Thematik an. Ziel ist zum einen, den Bedarf an geeigneten Unterkünften sowie deren räumliche, infrastrukturelle und monetäre Anforderungen anhand der Anwendungsfälle der burgenländischen Hochschulstandorte darzulegen. Zum anderen werden Interesse und Attraktivität kleiner, innovativer Wohneinheiten („Tiny-Homes“) festgestellt.

Fact Box	
Akronym:	-
Projektlaufzeit:	08/2019 – 12/2019
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	Fachhochschule Burgenland GmbH

Projektleiter:
Mag. Christian Pfeiffer , +43 5 7705-5433
christian.pfeiffer@forschung-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Multifunktionale Energienetzwerke zur Versorgung von Stadtgebieten

Das Projekt „IrON Eisenstadt“ (Kurzfassung für „Investigation of Renewable Options and Networks“) zielt auf eine intelligente Verknüpfung eines Industrie- und Gewerbegebietes in Eisenstadt ab. Im Rahmen dieses Smart City-Einstiegsprojektes werden in der burgenländischen Landeshauptstadt Szenarien entwickelt und analysiert, wie das bestehende Energie- und Mobilitätssystem im Hinblick auf seinen Energiebedarf und seine Energieverbrauchsstruktur intelligent optimiert und nachhaltiger ausgerichtet werden könnte. Dabei spielt auch eine energie- und verkehrsoptimierte Siedlungsentwicklung für Stadt(quartiere) eine wichtige Rolle. Innerhalb des Projektes entstehen Konzepte, die konkrete Werte und Benchmarks für Energieeffizienz und erneuerbare Energien in der Region und einzelne Detailgebiete beinhalten. Zusätzlich werden zielgruppenübergreifende Konzepte, Analysen und Vorschläge im Bereich Mobilität ausgearbeitet, um das Gewerbegebiet zu einem sogenannten TEC-HUB (Tranport-Energy-Communication) weiterzuentwickeln.

4ward Energy Research GmbH · TBH Ingenieur GmbH · Bichler & Kolbe ZT - GMBH

Fact Box	
Akronym:	IrON Eisenstadt
Projektlaufzeit:	03/2017 – 04/2019
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Smart Cities Sondierung 8. Ausschreibung Klima- und Energiefonds

Projektleiter:
DI Markus Puchegger BSc, +43 5 7705-5434
markus.puchegger@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
TBH Ingenieur GmbH
4ward Energy Research GmbH
Bichler & Kolbe ZT-GmbH

http://www.smartcities.at/stadt-projekte/smart-cities/iron-eisenstadt-multifunktionale-energienetzwerke-zur-versorgung-von-stadtgebieten-/

Auftraggeber/Fördergeber:

klima+ energie fonds · IrON EISENSTADT · FFG Forschung wirkt.

Pre-Center

Heat Pump Technologies

Pre-Center Heat Pump Technologies

Zukünftige Gebäude bedürfen neuer Lösungen im Bereich der Gebäudetechnik. Durch thermisch immer besser werdende Gebäudehüllen müssen auch die Themenfelder Heizen und Kühlen innerhalb der Gebäudetechnik auf diese neuen Bedingungen abgestimmt werden. In den letzten Jahren zeigten sich folgende Trends: kleiner werdende Heizlasten, größer werdende Kühllasten, gleichbleibender Warmwasserbedarf, erhöhte Nutzerkomfortanforderungen.

Es bedarf daher in Zukunft geeigneter Lösungen im kleinen Leistungsbereich, die einerseits geringe Heizlasten dezentral ohne Verteilverluste abdecken können, und andererseits auch für die dezentrale Warmwasserbereitung geeignet sind. Jedoch benötigt ein Großteil der am Markt erhältlichen Wärmepumpen- und Kältemaschinentechnologien klimarelevante Kältemittel, hingegen sind Wärmepumpen im kleinen Leistungsbereich kaum erhältlich.

Daraus leitet sich die Motivation des Pre-Centers ab, alternative Wärmepumpen- und Kältemaschinentechnologien ohne klimarelevante Kältemittel zu erforschen. Ziel des Pre-Centers Heat Pump Technologies ist es daher, klimafreundliche dezentrale Wärmepumpentechnologien zu entwickeln und, unter Berücksichtigung neuer innovativer Ansätze wie der Thermoelektrik, Thermoakustik und Magnetokalorik, auf deren Einsatzmöglichkeiten in der Gebäudetechnik zu testen. Für diese Tests werden in den genannten Bereichen experimentelle und numerische Methoden angewandt.

Um dezentrale Wärmepumpen z.B. im kleinen thermischen Leistungsbereich für die Integration im Gebäude zu entwickeln, können einerseits Versuchsträger im kleinen Leistungsbereich auf einem Teststand, welcher bzgl. Messtechnik und Regelung speziell für Leistungen kleiner 5 kW entwickelt wurde, experimentell validiert werden, und andererseits mittels mobiler Messtechnik reale Leistungsprofile im Feld aufgenommen werden. Für Wärmepumpen im größeren Leistungsbereich von 5 bis 20 kW steht ein weiterer Teststand im Labor zur Verfügung, mit welchem Sole/Wasser-, Wasser/Wasser- und Luft/Wasser-Wärmepumpen (in Verbindung mit einer Klimakammer) experimentell getestet werden können.

Für die energieeffiziente Integration innovativer Ansätze, z.B. von thermoelektrischen Modulen in Wärmetauscherkonzepte, ist Wissen um thermisches Management essentiell. Für die Beantwortung der Fragestellung hinsichtlich des thermischen Managements werden Softwarelösungen, wie z.B. COMSOL Multiphysics, verwendet. Die daraus gewonnenen Simulationsergebnisse werden in spezifischen experimentellen Versuchsaufbauten im Labor validiert, wodurch die konkrete Anwendung, z.B. Wärmetauscher in einer thermoakustischen Wärmepumpe, bzgl. des thermischen Managements optimiert werden kann.

Unser Angebot

Die Arbeiten des Centers werden durch eine umfangreiche labortechnische Ausstattung sowie modernste Simulationsmethoden unterstützt. Für die Komponentenentwicklung stehen folgende Einrichtungen zur Verfügung:

- Innovative Forschungsansätze im Bereich dezentraler Kompressionswärmepumpen sowie thermoelektrischer, thermoakustischer und magnetokalorischer Wärmepumpen
- Entwicklung von dezentralen Heiz- und Kühlanwendungen sowie Anwendungen im Bereich der dezentralen Warmwasserbereitung
- Laborinfrastruktur für Tests von Wärmepumpen (Teststand 1: kleiner 5 kW Heizleistung, Teststand 2: 5 bis 20 kW Heizleistung, 2 Klimakammern)
- Vakuumkammer für thermische Untersuchungen im Hochvakuum
- Laser Flash Apparatur zur Bestimmung von Temperaturleitfähigkeit, spezifischer Wärmekapazität und Wärmeleitfähigkeit
- Mobiles Mess-Equipment für Feldtests (Temperaturen, Volumenströme, elektrische Leistungen, Behaglichkeitsparameter, ...)
- Simulationssoftware für stationäre und dynamische energetisches Betrachtungen (TRNSYS, EES, COMSOL, ...)

Ansprechpartner:

DI (FH) DI Werner Stutterecker
+43 5 7705-4124
werner.stutterecker@fh-burgenland.at

Wärmetauscher für Thermoelektrik

Eine thermoelektrische Wärmepumpe agiert umso effizienter desto besser der Wärmeübergang zwischen thermoelektrischen Modul und Übertragungsmedium ist. Daher sind Wärmetauscher ein wesentliches Bauteil für eine effiziente Wärmepumpe. Zusätzlich ist der Kontaktwiderstand zwischen Modul und Wärmetauscherfläche ein wesentlicher Einflussfaktor. Auf Grund dessen soll ein Wärmetauscher-System entwickelt werden, welches den Kontaktwiderstand zwischen Modul und Wärmetauscherfläche eliminiert indem das Übertragungsmedium direkt mit dem thermoelektrischen Modul in Kontakt ist. Dies bietet den zusätzlichen Vorteil, dass das Wärmetauschermaterial einen geringeren Einfluss auf die Wärmeübertragung hat. Ein dementsprechendes Wärmetauscher-System für thermoelektrische Wärmepumpen ist derzeit nicht am Markt erhältlich. Durch die Forschungsleistung wird ein Wärmetauscher mit hohem Wärmeübergang bei einer ökonomischen Materialwahl erwartet.

Fact Box

Akronym:	HX-GAP
Projektlaufzeit:	02/2019 – 02/2020
Projektbudget (€):	<20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Innovationsscheck Bmk/Bmdw

Projektleiter:
DI Lukas Zechner BSc, +43 5 7705-5453
lukas.zechner@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
TBH Ingenieur GmbH, Bichler & Kolbe ZT-GmbH
4ward Energy Research GmbH

Auftraggeber/Fördergeber:

Bundesministerium Digitalisierung und Wirtschaftsstandort

FFG Forschung wirkt.

Untersuchung eines ventilatorunterstützten Niedertemperatur-Heizkörpers für Wärmepumpenanwendung – Feldmessung/Gebäudesimulation/ Vorträge

Im Rahmen des Projektes wurde ein ventilatorunterstützter Niedertemperaturheizkörper vom Typ E2, Marke Vogel&Noot, und das Verhalten im Kühl- und Heizbetrieb unter Verwendung einer Niedertemperaturquelle untersucht.
Im Fokus stand hier einerseits eine Auswertung auf Basis von Feldmessungen, andererseits eine Betrachtung des Wärmeabgabesystems unter zu Hilfenahme einer Gebäudeanlagensimulationssoftware. Seitens der Forschung Burgenland und der Forschung Burgenland konnte auf Know-How im Bereich der Gebäudetechnik und Gebäudeautomation, Monitoring von Energie- und Prozessströmen, sowie Gebäude- und Anlagensimulationen zurückgegriffen werden. Die Datenerfassung in zwei Messobjekten erfolgte über ein mobiles Messequipment.
Mit Hilfe der Simulationssoftware TRNSYS wurde ein Wohngebäude mit acht Wohneinheiten simuliert, welches mit einer Sole/Wasser-Wärmepumpe versorgt wurde.

Fact Box

Akronym:	Rettig (1-3)
Projektlaufzeit:	12/2018 – 10/2019
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	PG Austria GmbH (vormals Rettig Austria GmbH)

Projektleiter:
DI(FH) DI Werner Stutterecker, PhD, +43 5 7705 4124
werner.stutterecker@fh-burgenland.at

Projektleiter:
DI Thomas Schoberer, BSc, +43 5 7705-5439
thomas.schoberer@forschung-burgenland.at

Als Wärmeabgabesystem in den Wohneinheiten wurde der Vogel&Noot E2-Heizkörper modelliert. Ziel war es, die Auswirkungen der Ventilatoren im Heiz- und Kühlbetrieb bei unterschiedlichen Szenarien zu analysieren.

Simulationsunterstütze Untersuchung der Integrationsmöglichkeiten von 3D-gedruckten Wärmeaustauscherstrukturen für thermoelektrische Module

Zur Integration von am Markt erhältlichen thermoelektrischen Modulen in hydraulische Kühl- oder Heizsysteme ist der Einsatz von extern angebrachten Wärmetauschern erforderlich. Der damit verbundene thermische Widerstand zwischen Modul und Wärmetauscher führt zu einer Verringerung der erreichbaren Gesamteffizienz des zum Kühlen oder Heizens eingesetzten Moduls. Durch die Integration der Wärmetauscherstruktur direkt in die Keramikplatten des thermoelektrischen Moduls kann die Anzahl der Wärmeübergänge reduziert und so die Gesamteffizienz des Systems erhöht werden. Ziel dieses Projektes ist es daher unterschiedliche Integrationsmöglichkeiten einer Wärmetauscherstruktur direkt in die Keramikplatte anhand von Simulationen zu bewerten und eine optimierte Struktur zu entwickeln. Die Bewertung enthält des Weiteren den Vergleich zwischen einer integrierten und einer extern am thermoelektrischen Modul angebrachten gedruckten Wärmetauscherlösung.
Die Untersuchung der Performance unterschiedlicher Wärmetauscherdesigns wird mit Hilfe der Simulationssoftware COMSOL Multiphysics durchgeführt. Durch Auswertung von Simulationsergebnissen und den daraus abgeleiteten Verbesserungsmöglichkeiten erfolgt eine iterative Optimierung des Wärmetauscherdesigns.

Peltier Wärmepumpe für Heiz-/Kühlzwecke in der Gebäudetechnik im kleinen Leistungsbereich

Ziel war es eine gebäudetechnische Anlage zum Heizen und Kühlen im kleinen Leistungsbereich (<2 $kW_{thermisch}$) zu erforschen, die sich durch lange Laufzeit und geringe elektrische Leistungsaufnahme auszeichnet, welche geräuscharm, wartungsarm, umweltverträglich (insbesondere ohne klimarelevante Kältemittel) und mit PV-Charakteristik einsetzbar ist. Diese gebäudetechnische Anlage soll basierend auf Peltier-Elementen funktionieren und für Heiz- und Kühlanwendungen und im Speziellen für die dezentrale Warmwasserbereitung einsetzbar sein.
Die Ergebnisse des Projektes zeigen, dass thermoelektrische Wärmepumpen zur Effizienzsteigerung von zukünftigen Gebäuden beitragen können. Jedoch ist wie erwartet die thermoelektrische Wärmepumpe keine Ersatztechnologie zur konventionellen Kompressionswärmepumpe.

https://www.acr.ac.at/newsletter/newsletterartikel-detail/heizen-mit-niedrigtemperatur/

Auftraggeber/Fördergeber:

VOGEL&NOOT

Fact Box

Akronym:	HEXTEM
Projektlaufzeit:	12/2019 – 06/2020
Projektbudget (€):	<20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Lithoz GmbH

Projektleiter:
DI Sebastian Schuh BSc, +43 5 7705-5431
sebastian.schuh@forschung-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

LITHOZ

Fact Box

Akronym:	Peltier_Heat_Pump
Projektlaufzeit:	05/2015 – 08/2018
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Energieforschung 1. Ausschreibung Klima- und Energiefonds

Projektleiter:
DI(FH) DI Werner Stutterecker, PhD.
+43 5 7705 4124
werner.stutterecker@fh-burgenland.at

Bei der Thermoelektrik handelt es sich um eine zusätzliche Technologie, welche bei entsprechender Integration eine energieeffiziente Nutzung der Gebäude ermöglicht. Der Einsatz von thermoelektrischen Wärmepumpen ist zum derzeitigen Stand der Forschung nur für Anwendungen mit geringen Temperaturdifferenzen (< 20 K) sinnvoll.

Analyse und Weiterentwicklung innovativer Wärmepumpentechnologien für zukünftige Gebäude

Zukünftige Gebäude bedürfen neuer Lösungen im Bereich der Gebäudetechnik. Durch thermisch immer besser werdende Gebäudehüllen müssen auch die Themenfelder Heizen und Kühlen innerhalb der Gebäudetechnik auf diese neuen Bedingungen abgestimmt werden. Ziel des Projektes Future_Heat_Pump ist es, materiellen und immateriellen Strukturaufbau im Bereich innovativer dezentraler Wärmepumpentechnologien zu realisieren, insbesondere unter Berücksichtigung neuer innovativer Ansätze wie der Thermoelektrik, Thermoakustik und Magnetokalorik. Dabei werden in den genannten Bereichen Messgeräte und Simulationssoftware angeschafft, sowie experimentelle und numerische Methoden weiterentwickelt, um tiefergehende Forschungsaktivitäten für Heiz- und Kühlanwendungen in der Gebäudetechnik durchzuführen. Die Innovation liegt dabei einerseits in der Fokussierung auf dezentrale Wärmepumpen und andererseits in der Nutzung der Effekte Thermoelektrik, Thermoakustik und Magnetokalorik zum Kühlen und Heizen in der Gebäudetechnik. Diese alternativen Wärmepumpentechnologien ermöglichen neue Anwendungen sowie die Vermeidung von klimarelevanten Kältemitteln.

In diesem Projekt werden folgende experimentelle und numerische Methoden entwickelt, angewandt und validiert:

- Kleinstwärmepumpe (Entwicklung eines Teststandes zur experimentellen Validierung von dezentralen Kleinstwärmepumpen)
- Thermoelektrik (Entwicklung und Anwendung einer Testmethode zur Charakterisierung thermoelektrischer Materialien in Bezug auf deren Effizienz in thermoelektrischen Modulen bei Umgebungsbedingung und im Vakuum)
- Thermoakustik (Entwicklung und Anwendung einer nummerischen Methode zur Untersuchung von thermoakustischen Wärmepumpen und zur Berechnung der Integration dieser Wärmepumpe ins Gebäude)
- Magnetokalorik (Modellentwicklung zur numerischen Validierung von magnetokalorischen Wärmepumpen).

Projektpartner/Forschungspartner:
gap-solution GmbH

https://nachhaltigwirtschaften.at/de/e2050/veranstaltungen/2016/20160622-highlights-der-energieforschung-2016-die-rolle-der-waermepumpe-im-zukuenftigen-energiesystem.php
https://www.forschung-burgenland.at/energie-umwelt/peltier-heat-pump/

Auftraggeber/Fördergeber:

Fact Box	
Akronym:	Future Heat Pump
Projektlaufzeit:	01/2017 – 12/2021
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG COIN Aufbau 5. Ausschreibung Bmdw

Projektleiter:
DI Lukas Zechner BSc, +43 5 7705-5453
lukas.zechner@forschung-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Pre-Center

Thermische Energietechnik, Prozesssimulation und -bewertung

Pre-Center Thermische Energietechnik, Prozesssimulation und -bewertung

Die Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit der Neu- und Weiterentwicklung von Technologien, die im Kontext mit dem Gesamtsystem neue Chancen ermöglichen und die Energieeffizienz steigern. Dabei sind neben einer technischen sowohl eine ökologische Betrachtung als auch ökonomische und soziale Bewertung der Gesamtsysteme zentrales Thema. Ziel ist durch die Kooperation mit Unternehmenspartnern die Wettbewerbsfähigkeit von Technologieanbietern und Energiedienstleistern zu steigern. Es werden schwerpunktmäßig Innovationen aus dem Bereich thermische Energietechnik untersucht. Exemplarisch können aus diesem Themenfeld die Bereiche Biomassefeuerungsanlagen, Kreisprozesse zur Abwärmeverwertung, Kraftwerksprozesse oder Technologien zur Kraft-Wärme-Kälte Kopplung genannt werden.

Um die technologische Entwicklung gesamtheitlich betrachten zu können werden folgende methodische Ansätze gewählt:

- Prozessentwicklung auf Basis von energietechnischer Analysen
- technische, ökologische und ökonomische Prozessbewertung und experimentelle Untersuchungen.

Die Mitarbeiter*innen im Arbeitsbereich verfügen über methodische Kompetenzen in der thermodynamischen Prozesssimulation sowie Messtechnik und Datenauswertung. Für eine umfassende ökologische Bewertung von Systemen wird die Methode der Ökobilanzierung (Life Cycle Assessment) angewendet. Die für die Simulation und Bewertung von Technologien erforderlichen Tools gehören zur softwaretechnischen Grundausstattung.

Es kann auf Erfahrungen aus Projekten im Bereich Nutzung von neuartigen biogenen Brennstoffen, Verbrennungsoptimierung, Kraft-Wärme-Kälte Kopplung, Kraftwerks- und Niedertemperaturprozesse zur Verstromung (z.B.: aus Abwärmequellen) zurückgegriffen werden. Des Weiteren kann auf eine Vielzahl an Projekten verwiesen werden, die sich mit der ökologischen Bewertung von Energiesystemen (z.B. Regionsbewertung inkl. Bereitstellungsketten) und Prozessen beschäftigen.

Unser Angebot

Die Arbeiten des Centers werden durch eine umfangreiche labortechnische Ausstattung sowie modernste Simulationsmethoden unterstützt. Für die Komponentenentwicklung stehen folgende Einrichtungen zur Verfügung:

- Prozesssimulation – In diesem Bereich werden thermodynamische Kreisprozesse entwickelt und optimiert. Ziel ist es diese Prozesse, die sich oft auf niedrigem Technology-Readyness-Level befinden, durch Variantenrechnungen und Parameterstudien weiterzuentwickeln. Als Software- Tools werden die Programme IpsePro, EES, Open Modelica und MatLab eingesetzt.
- Ökologische Bewertung – Die Forscher untersuchen mit Hilfe verschiedener Software-Tools (GaBi, Gemis und OpenLCA) und Datenbanken die ökologischen Auswirkungen von Prozessen. Auf Basis von Hot-Spot-Analysen werden Szenarien analysiert und Verbesserungspotentiale aufgezeigt.
- Experimentelle Untersuchungen – Das Laborequipment und die Prüfstände fokussieren speziell den Bereich thermische Biomasseverwertung. Es können umfangreiche Brennstoffanalysen durchgeführt werden um mögliche Einsatzbereiche von biogenen Brennstoffen zu untersuchen. Zudem können Verwertungsmöglichkeiten für biogene Rohmaterialien z.B. am Pelletsprüfstand oder am Heizkesselprüfstand untersucht werden. Für die Optimierung von Feuerungssystemen bzw. Konzepten zur Verbrennungsregelung am Prüfstand oder im realen Anlagenbetrieb ist umfangreiche Rauchgasanalytik zur Analyse von gas- und staubförmigen Abgasbestandteilen vorhanden.

Ansprechpartner:

DI DI(FH) Doris Rixrath
Ökologische Bewertung
+43 5 7705-5437
doris.rixrath@forschung-burgenland.at

DI DI(FH) Jürgen Krail
Prozesssimulation und
Experimentelle Untersuchungen
+4357705-4145
jürgen.krail@fh-burgenland.at

Ökologische Bewertung von Energiesystemen

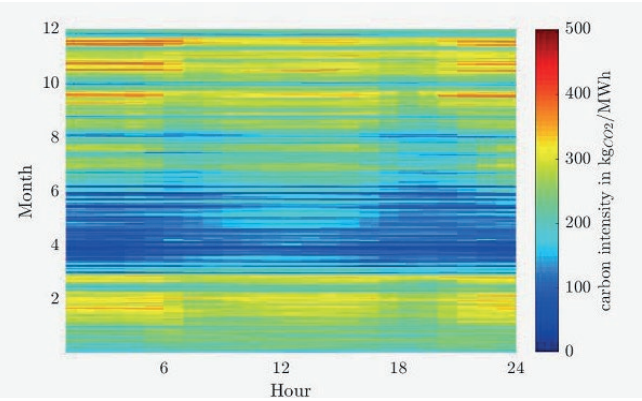
Die Energieversorgung ist mit Umweltauswirkungen verbunden, die je Energiesystem und Ressourcenart variieren. Das gegenständliche Dissertationsvorhaben hat sich zum Ziel gesetzt, am Beispiel unterschiedlicher Energiesysteme und der Betrachtung einer Region, Regelwerke und Methoden zur Bewertung der Umweltauswirkungen aber auch Tools zur Durchführung einer Ökobilanz zu vergleich und zu analysieren.

In der Dissertation wird auf unterschiedliche methodische Bausteine zurückgegriffen. Das Dissertationsprojekt startet mit einer umfassenden Literaturrecherche zu den Themen. Außerdem werden Ergebnisse verschiedener Projekte in denen unterschiedliche Methoden bzw. Energiesysteme auf ihre Umweltauswirkungen bewertet, analysiert und verglichen. Unterschiede und deren Ursachen werden herausgearbeitet und dienen als Ausgangspunkt für die Entwicklung einer Leitlinie für zukünftige Bewertungen.

Ein weiterer methodischer Baustein umfasst Methoden zur Sensitivitätsanalyse und den Modellvergleich. Es sollen nicht nur die Unterschiede evaluiert werden, sondern auch festgestellt werden wie sensitiv Systeme auf Veränderungen reagieren. Ergebnis ist eine Bewertungssystematik für die ökologische Evaluierung von Energiesystemen die als Methode gut zugänglich, anwendbar und verständlich ist. Es soll aufgezeigt werden, welchen Einfluss die Wahl der Methode und der Tools hat. Es wurden verschiedene Fallbeispiele wissenschaftlich evaluiert:

- Einzelsysteme des Standes der Technik (verschiedene Energiesysteme zur Wärme-Stromerzeugung, basierend auf erneuerbaren und fossilen Energieträgern)
- Neu- und Weiterentwicklungen von Technologien
- Energieversorgungssysteme für Regionen mit der Interaktion von Erzeugern und Verbraucher*innen

Eine wesentliche Erkenntnis ist, dass eine zeitlich aufgelöste Betrachtung für die ökologische Bewertung von Energieversorgung und –verbrauch in Zukunft notwendig wird um die Integration der volatilen Energiebereitstellung im Gesamtsystem zu bewerten. Die Abbildung zeigt die CO2-Intensität des österreichischen Strommix 2018 in Monaten und Tageszeiten.



Projektstruktur und Arbeitspaketbeschreibung

Fact Box	
Akronym:	ÖkoEnSys
Projektlaufzeit:	10/2015 – 09/2019
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG ForschungsFFG COIN Aufbau 5. Ausschreibung Bmdwpartnerschaften Industrienahe Dissertationen 2. Ausschreibung Bmdw

Projektleiter:
DI DI (FH) Doris Rixrath, +43 5 7705 5437
doris.rixrath@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
TU Graz, Institut für Verfahrenstechnik

Auftraggeber/Fördergeber:

Bundesministerium Verkehr, Innovation und Technologie
TU Graz
ÖSTERREICH-FONDS

Emission Limited Biomass Combustion

Österreich nimmt eine führende Stellung im Bereich der Entwicklung und Verbreitung von Biomassekesselanlagen für Gebäudebeheizung, industrielle und gewerbliche Anlagen als auch für Nah- und Fernwärmeversorgung ein. Im Anlagenbetrieb steigt mit der Anlagengröße auf Grund der Brennstoffvariabilität auch die Anforderung an Verbrennungsregelung. Bei Kleinkessel sind Lambdasonden Stand der Technik. Bei größeren Anlagen ist auf Grund der Brennstoffinhomogenität und -variation eine reine Lambdasonden- Regelung jedoch kein Garant für eine schadstoffarme Verbrennung. Das Projekt EmiL soll auf Basis von Grundlagenuntersuchungen die Voraussetzungen für hocheffiziente und emissionsarme Biomassekessel schaffen.

Das Ziel einer emissionsarmen Biomasseverbrennung soll durch die Kombination von Primärmaßnahmen im Bereich der Verbrennungssensorik und Verbrennungsregelung sowie durch Sekundärmaßnahmen im Bereich der kosteneffizienten Feinstaub- Abscheidetechnik erreicht werden. Ein integrierter Forschungsansatz optimiert diese Teilbereiche zu einer ganzheitlichen Lösung. Die Methodik stützt sich auf experimentelle Untersuchungen an Prüfständen und im realen Anlagenbetrieb. Es wird eine innovative modellprädiktive Regelung entwickelt, welche durch Implementierung in eine LabVIEW Umgebung über eine Schnittstelle zur Kesselsteuerung experimentell untersucht wird. Im Bereich der Feinstaubabscheidung wird auf Basis von CFD- Simulationen und experimentellen Grundlagenuntersuchungen die Integration von Staubabscheidern in den Kesselkörper erprobt.

Die angestrebten Projektergebnisse werden in Kooperation zwischen Forschungseinrichtung, Universität und Kesselproduzenten erarbeitet. Das Projekt der industriellen Forschung adressiert mittelgroße Biomassekesselanlagen im Leistungsbereich zwischen 50 kW und 1,0 MW.

Prüfstand zur normgerechten Prüfung von Heizkesseln

Fact Box	
Akronym:	EmiL
Projektlaufzeit:	04/2016 – 03/2020
Projektbudget (€):	> 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Energieforschung 2. Ausschreibung Klima- und Energiefonds

Projektleiter:
DI DI(FH) Jürgen Krail, +43 5 7705-4145
juergen.krail@fh-burgenland.at

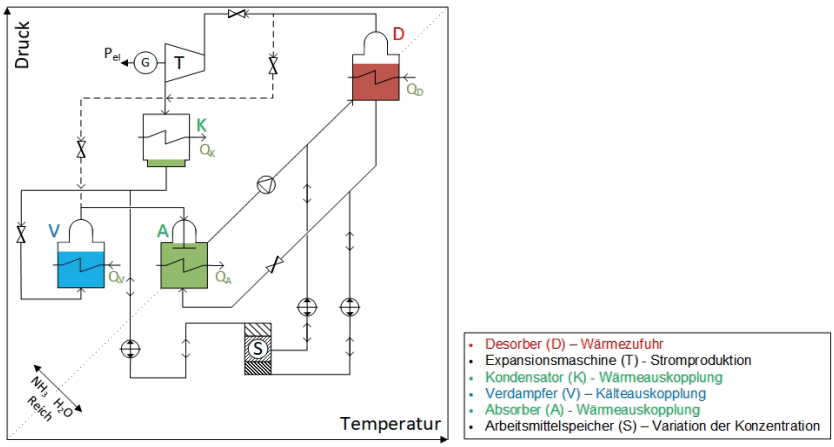
Projektpartner/Forschungspartner:
Binder Energietechnik GmbH
Herz Energietechnik GmbH
Technische Universität Wien

https://www.energieforschung.at/projekte/835/emission-limited-biomass-combustion

Auftraggeber/Fördergeber:

Thermische Energietransformation zur Wärme- und Kälteauskopplung sowie Effizienzsteigerung in Nah- und Fernwärmenetzen

Die Effizienz von Fernwärmenetzen ist abhängig von Wärmeverlusten, die durch Systemtemperaturen und die jährliche Netzauslastung beeinflusst werden. Während in der Heizsaison eine hohe Netzauslastung gegeben ist, sinkt diese außerhalb der Heizsaison deutlich. Das Ziel des Projektes TeTra liegt in der Entwicklung einer innovativen Fernwärmeübergangsstation („Exergietrafo“) auf Basis eines Absorptionsprozesses zum Einsatz beim Endverbraucher oder als Gebietsumformer in größeren Fernwärmenetzen. Die Umformerstation ermöglicht es beim Endkunden neben Wärme auch Kälte sowie elektrische Energie bereitzustellen. Dadurch kann die jährliche Netzauslastung gesteigert werden. Als Gebietsumformer ermöglicht der Absorptionsprozess eine Absenkung des Temperaturniveaus auf der Primärseite im Verteilnetz, was zu einer Reduktion von Wärmeverlusten führt. Im Rahmen des Projektes TeTra wird der „Exergietrafo“ anhand von thermodynamischen Prozesssimulationen entwickelt und optimiert. Auf Basis des im Patent vorgeschlagenen Grundprinzips werden Variantenrechnungen und Parameterstudien durchgeführt mit dem Ziel, die notwendigen Grundlagen für die weitere Entwicklung zu schaffen. Der „Exergietrafo“ unterscheidet sich von konventionellen Absorptionsmaschinen dadurch, dass je nach Anwendungsfall Nutzwärme und/oder Kälte ausgekoppelt und zusätzlich elektrische Energie produziert werden kann. Das Mischungsverhältnis des Arbeitsmittelpaares Ammoniak/Wasser oder Wasser/Lithiumbromid kann an die jeweiligen Betriebsbedingungen im laufenden Betrieb angepasst werden. Anhand typischer Lastprofile eines Fernwärmenetzes werden die Aus- und Rückwirkungen des „Exergietrafos“ auf das Netz untersucht, mit konventionellen Systemen verglichen und eine ökonomische sowie ökologische Bewertung durchgeführt.



Verfahrensfließbild Grundkonzept „Exergietrafo“

TB für Maschinenbau und Energietechnik Dr. Beckmann

WIEN ENERGIE

Fact Box	
Akronym:	TeTra
Projektlaufzeit:	04/2018 – 09/2019
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Energieforschung 4. Ausschreibung Klima- und Energiefonds

Projektleiter:
DI DI(FH) Jürgen Krail, +43 5 7705-4145
juergen.krail@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Technisches Büro für Maschinenbau und Energietechnik Dr. Beckmann
Wien Energie GmbH

https://projekte.ffg.at/projekt/2926645

Auftraggeber/Fördergeber:

FFG Forschung wirkt.

klima+ energie fonds

Ökologische Bewertung von Bioenergiesystemen

Die Ökobilanz (Life Cycle Assessment, LCA) kann Unternehmen dabei unterstützen ihre Produkte nachhaltiger zu gestalten. Dies gilt auch für Energieversorgungssysteme. Je Energiesystem und Ressourcenart variieren die jeweiligen Umweltbelastungen teilweise erheblich. Das gegenständliche Projekt hat zum Ziel Umweltbelastungen unterschiedlicher Bioenergiesysteme zur Wärmebereitstellung für Haushalte zu evaluieren. Dazu wird eine Ökobilanz für ausgewählte Systeme basierend auf konkreten Herstellerdaten erstellt.
Folgende Möglichkeiten zur Wärmebereitstellung aus Biomasse wurden untersucht:

- Stückholzofen
- Holz-Pelletkessel
- KWK-Anlage mit Biomassekessel und ORC Prozess

Die Ergebnisse der Bioenergiesysteme werden mit der fossilen Alternative Erdgas verglichen.

Die Analyse soll den gesamten Lebensweg der Produkte beinhalten. Dazu zählt die Herstellung der Anlagen mit der technischen Infrastruktur, die Ermittlung der erzeugten Energiemengen für jedes Anlagenkonzept inkl. der Brennstoffmengen und die Erhebung von anfallenden Abfallmengen während der Nutzung. Am Ende der Nutzungsdauer ist der Entsorgungsweg der technischen Infrastruktur von Bedeutung. Für die Berechnung der Umweltdaten sind sowohl Daten von Unternehmen, als auch Sekundärdaten aus Datenbanken oder wissenschaftlicher Literatur notwendig.
In den Ergebnissen wurde die Lebensdauer, die produzierte Energiemenge, der jeweilige Analgenwirkungsgrad, die Emissionen und Abfallmengen mitberücksichtigt. Die Ergebnisse der Ökobilanz können den Unternehmen einen Anreiz bieten ihre bereits am Markt befindlichen Produkte zu verbessern oder Ideen für die Entwicklung nachhaltigerer Produkte liefern.

Der direkte Vergleich der Bioenergiesysteme Holz-Pelletkessel und Stückholzofen zu Fernwärme aus Holz KWK und zur Erdgaszentralheizung zeigt deutliche Vorteile in den Wirkkategorien Treibhauspotentiale (100-jährig) und Primärenergiebedarf gesamt. Nachteile konnten bei der Feinstaubbildung bzw. Feinpartikelbildung ausgemacht werden. Es werden sowohl bei den PM2,5 Äquv. als auch bei den PM10 Äquv. der primäre Feinstaub, unmittelbar bei der Quelle freigesetzte Partikel und sekundärer Feinstaub, der durch gasförmige Vorläufersubstanzen (wie Schwefeldioxid, Stickoxide oder Ammoniak) später in der Atmosphäre gebildet wird, mit einbezogen. Die relativen Umweltauswirkungen der vier Systeme im Vergleich sind in der folgenden Abbildung dargestellt.

Fact Box

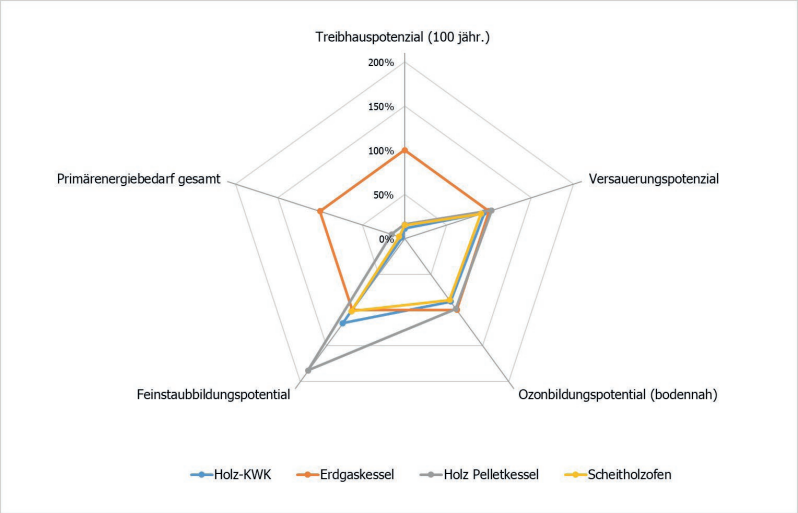
Akronym:	BioE
Projektlaufzeit:	10/2017 – 01/2019
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	BIOENERGY 2020+ GmbH

Projektleiterin:
DI DI(FH) Doris Rixrath, +43 5 7705-5437
doris.rixrath@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
BIOENERGY 2020+ GmbH

Auftraggeber/Fördergeber:

bioenergy2020+



Relative Umweltauswirkungen der vier Systeme im Vergleich. Wirkungsabschätzungsmethode ReCiPe(H) und kumulierter Energieaufwand.
Orange = Referenzsystem (Erdgaskessel), Blau = Hokz-KWK, Grau = Holz Pelletkessel, Gelb = Scheitholzofen

Optimierung von ORC- Prozessen zur Stromproduktion aus Abwärme

ORC-Prozesse (Organic Rankine Cycle) zählen zu den thermodynamischen Kreisprozessen zur Stromproduktion aus Niedertemperaturwärme. Typische Anwendungsfelder für ORC-Prozesse liegen im Bereich der Geothermie, thermische Biomasseverwertung, Abwärme von Verbrennungskraftmaschinen oder im Bereich industrieller Abwärme. Im Vergleich zu herkömmlichen Wasserdampfprozessen (Clausius Rankine Prozess) besteht beim ORC-Prozess die Möglichkeit durch geeignete Wahl des Prozessmediums (vorwiegend organische Prozessmedien oder Silikonöle) den Kreisprozess an das vorhandene Temperaturniveau der Wärmequelle anzupassen. ORC- Prozesse kommen aus diesem Grund auch bei sehr niedrigen Temperaturen der Wärmequelle (theoretisch ab bereits 100°C) zum Einsatz. Im Rahmen des Projektes wurde auf Basis thermodynamischer Prozesssimulationen eine Reihe unterschiedlicher Verschaltungsvarianten untersucht bzw. optimiert. Endergebnis dieser Analysen ist eine neuartige Verschaltungsvariante, die gegenüber Anlagen nach dem Stand der Technik einen Mehrertrag zwischen 10 – 15 % bei gleichzeitiger Reduktion der Investitionskosten erwarten lässt. Der entwickelte ORC- Prozess wurde auf nationaler Ebene patentiert und als internationales Patent eingereicht.

Fact Box

Akronym:	ORCinnovativ
Projektlaufzeit:	01/2019 – 12/2021
Projektbudget (€):	< 20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft mbH - Patentförderung für Universitäten und Fachhochschulen

Projektleiter:
DI DI(FH) Jürgen Krail, +43 5 7705-4145
juergen.krail@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Technisches Büro für Maschinenbau und Energietechnik Dr. Beckmann

http://see-ip.patentamt.at/NPatentSuche/Details/edacd900-fef0-4c45-a1c6-f857907fcaff
https://patentscope.wipo.int/search/en/detail.jsf?docId=WO2019227117&tab=PCTDOCUMENTS&_cid=P10-K48KMA-15742-1

Auftraggeber/Fördergeber:

austria wirtschafts service aws

Department
**Energie-
Umweltmanagement**

Department Energie-Umweltmanagement

Das Department Energie-Umweltmanagement bietet fundierte technische Ausbildungen, verbunden mit wirtschaftlichen und rechtlichen Managementaspekten. Die Schwerpunkte liegen in den Bereichen Energie- und Umweltmanagement, Energie- und Umwelttechnik, Nachhaltige Energiesysteme sowie Gebäudetechnik und Gebäudemanagement. Absolventinnen und Absolventen planen, verändern und verbessern technische Systeme, Produkte und betriebliche Abläufe mit dem Ziel einer möglichst hohen Energieeffizienz, maximaler Ressourcenschonung und geringen Umweltauswirkungen.
Angewandte Forschung und Entwicklung am Department Energie-Umweltmanagement umfasst die Themenbereiche Nachhaltige Energieversorgung, Gebäudetechnik sowie Umwelttechnik und Umweltmanagement.

Nachhaltige Energieversorgung:
- Erstellung / Bewertung von Energieversorgungsszenarien und Versorgungsketten
- Maßnahmenentwicklung / -monitoring zur Energieeffizienzsteigerung
- Technische und wirtschaftliche Aspekte der Integration erneuerbarer Energie
- Konzept- und Produktentwicklung erneuerbarer Energie- und Speichertechnologien
- energetische Rohstoffverwertung
- Energielogistik – Energieautomatisierung – Smart Grids

Gebäudetechnik:
- Thermische Behaglichkeit, Raumluftqualität und Akustik
- Komponenten- und Systementwicklung
- Methodenentwicklung (Mess-, Monitoring- und Simulationsmethoden)
- Gebäudeautomatisierung
- Intelligente und nachhaltige Baustoffe
- Integration in die Smart-City Umgebung
- Energetische, ökologische und ökonomische Bewertung von Gebäuden

Umwelttechnik und Umweltmanagement:
- Nachhaltig Wirtschaften / Ressourcennutzung
- Stoffliche Reststoffverwertung
- Environmental Product Declaration
- Öko-Bilanzierung
- Stoff-Fluss-Analyse
- Reduktion von Emissionen

Unser Angebot

- Angewandte Forschung und Entwicklung am Department Energie-Umweltmanagement in den genannten Themenbereichen
- Umfassende Laborinfrastruktur in den Bereichen Gebäude-, Energie- und Umwelttechnik. Kernpunkt stellen zwei Versuchshallen mit insgesamt ca. 800 m2 Nutzfläche, ein chemisches Labor (Nassarbeitsplätze, Messtechnik zur Wasseranalyse und Einrichtungen zur Wasserauf- und -enthärtung), ein Labor im Bereich Elektrotechnik, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik und ein Labor im Bereich Pelletierung dar. Darüber hinaus sind notwendige Nebeneinrichtungen, wie Versuchswerkstätte, Ver- und Entsorgungseinrichtungen verfügbar.
- Beispiele für Lehr- und Versuchsanlagen sind ein Wärmepumpenprüfstand (Hardware-in-the-Loop-Teststand), ein Hydraulikschulungsstand im Bereich Anlagenhydraulik, eine in der Versuchshalle aufgebaute Vollklimaanlage, drei Klimakabinen, eine Akustikkabine, eine Lasermesskabine mit laseroptischem Mess-System zur berührungslosen Erfassung von Temperatur- und Konzentrationsfeldern (3D PIV und PLIF), ein Prüfstand für Biomassekessel größerer Leistungsklasse sowie Photovoltaik- und solarthermische Versuchsanlagen.
- Darüber hinaus steht umfangreiche stationäre und mobile Messtechnik zur Verfügung, wie beispielsweise Thermographiekamera, Behaglichkeitsmesstechnik, Druckmessdosen, konventionelle Temperatursensoren, Sorptionsisothermenmessgerät, Messgeräte für Gasanalytik (FID-Analysator, Gaschromatograph, Kaskadenimpaktor...), Globethermometer, Feuchtesensoren, Geschwindigkeitssensoren, Kalorimeter sowie Photometer. Für den Schwerpunkt Computational Fluid Dynamics steht ein eigener Rechnercluster zur Verfügung. Ein Spectro-Radiometer ermöglicht experimentelle Untersuchungen der Wärmestrahlungseigenschaften von unterschiedlichen Oberflächenmaterialien und Gasen.
- Energetikum: zweigeschossiges Versuchsgebäude als Full-Scale Versuchsanlage mit der Möglichkeit zur Weiterentwicklung nachhaltiger Energieversorgungssysteme und Speichertechnologien für Gebäude unter Berücksichtigung einer realen Nutzung.

Ansprechpartner:

Prof. (FH) DI Dr. Gernot Hanreich
+43 5 7705-4120
gernot.hanreich@fh-burgenland.at

Untersuchung von Low-Tech Ansätzen zur Errichtung oder Sanierung von Gebäuden

Im Rahmen dieses Projektes wird untersucht, ob und wie Low-Tech Ansätze bei der Errichtung oder Sanierung von Gebäuden realisiert werden können ohne Effizienz einzubüßen. Auch der Einfluss dieser Ansätze auf die Behaglichkeit im Gebäude ist von Interesse. Innerhalb des Projektes werden alle wesentlichen Lebenszyklusphasen eines Gebäudes betrachtet.

Die Schwerpunkte der Untersuchungen liegen in den Bereichen:

- Integrale Planung mit Variations- und Optimierungsrechnungen zur Erreichung eines hohen Nutzungskomforts bei geringer Gebäudekomplexität
- Bewertung der Errichtungs- und Betriebskosten im Vergleich zu High-Tech Gebäuden
- Entwicklung flexibler Gebäudekonzepte
- Bewertung von nachhaltigen Baustoffen durch Einsatz verschiedener Materialkombinationen
- Analyse eines Gebäudes als Energiespeicher, -produzent
- Bewertung von Ansätzen zur Lastverschiebung
- Bewertung der Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus hinsichtlich ökologischer, ökonomischer und sozialer Gesichtspunkte.

Fact Box

Akronym:	Low-Tech-Begleit
Projektlaufzeit:	06/2018 – 12/2020
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	EFRE Land Burgenland

Projektleiter:
Prof.(FH) DI Dr. Gernot Hanreich, +43 5 7705-4120
gernot.hanreich@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Fachhochschule Burgenland GmbH

Auftraggeber/Fördergeber:

LowErgetikum - Nachhaltiges Low-Tech-Gebäude am Standort Pinkafeld der FH Burgenland

Das LowErgetikum ist ein Demonstrations- und Versuchsgebäude zur integralen und interdisziplinären Untersuchung von Low-Tech-Ansätzen.
Es ermöglicht die Untersuchung der kritischen Fragen:

- „Welcher Aufwand ist zur Komfort- und Effizienzsteigerung notwendig (Stichwort: Suffizienz)?“
- „Ist eine Zielerreichung nicht durch andere Ansätze mit geringerem Aufwand erreichbar (Stichwort: Substitution)?“

Ziele der Untersuchungen sind jedenfalls eine Erhöhung des Nutzungskomforts bei Verringerung der technischen Komplexität, sowie eine Verringerung von Errichtungs- und Betriebskosten durch den Ein-

Fact Box

Akronym:	LowErgetikum
Projektlaufzeit:	09/2018 – 12/2020
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	EFRE Land Burgenland

satz digitaler integraler Planung unter Verfolgung von Low-Tech-Ansätzen.

Das LowErgetikum ermöglicht diese Untersuchungen als Living-Lab unter Realbedingungen im Langzeitmaßstab. Es stellt eine ideale Ergänzung zum bestehenden Energetikum dar.

Rendering vom LowErgetikum in Pinkafeld

Projektleiter:
Prof.(FH) DI Dr. Gernot Hanreich, +43 5 7705-4120
gernot.hanreich@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Fachhochschule Burgenland GmbH

https://www.fh-burgenland.at/news-presse/news-presse/presse-detail/article/millionenausbau-am-fh-campus-in-pinkafeld-siegerprojekt-fuer-lowergetikum-wird-vorgestellt/

Auftraggeber/Fördergeber:

Entwicklung einer thermochemischen Vorbehandlung, für die heizwertarme Fraktion aus der mechanisch-biologischen Aufbereitung (MBA) im Burgenland, zur stofflichen Verwertung

Die Abfallbewirtschaftung entwickelt sich zunehmend hin zu einer Ressourcenbewirtschaftung. Dies geht einher mit der im Laufe der Zeit veränderten Betrachtungsweise von Abfällen. Wo früher Abfälle unter Umständen gar keine Betrachtung fanden, da dies auch nicht notwendig war, entwickelte sich die Betrachtungsweise vom grundlegenden Bedürfnis der Entsorgung, über die zunehmende Entwicklung von effizienten Entsorgungsstrukturen, hin zu einer ökologischen und wirtschaftlichen Betrachtungsweise mit dem Ziel Kreisläufe zu schließen. Bei der mechanisch-biologischen Aufbereitung von Abfallstoffen wird bereits ein Teil des Abfallstroms einer sinnvollen Verwertung zugeführt, ein Teilstrom wird aber immer noch deponiert.
Im Rahmen dieses Projektes wird die Umsetzbarkeit einer Anlage zur thermochemischen Vorbehandlung von Reststoffen anhand einer, derzeit nichtverwertbaren Fraktion aus der mechanisch-biologischen Aufbereitung, evaluiert, mit dem Ziel, die Wertstoffe aus den Feststoffrückständen einer stofflichen Verwertung zuzuführen.

Fact Box	
Akronym:	Waste2Material
Projektlaufzeit:	04/2019 – 03/2022
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	EFRE Land Burgenland

Projektleiter:
Prof.(FH) DI Dr. Christian Wartha
+43 5 7705-4123
christian.wartha@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Umweltdienst Burgenland;
Montanuniversität Leoben,
Institut für Abfallverwertungstechnik und Abfallwirtschaft

Es werden die technische Umsetzbarkeit, die Wirtschaftlichkeit, die Standfestigkeit einer großtechnischen Anlage sowie der Umweltnutzen einer thermochemischen Vorbehandlung analysiert.
Dabei werden die abfallwirtschaftlichen Ziele des Landes Burgenlands berücksichtigt und die Umsetzbarkeit und Bedeutung für das Land Burgenland herausgearbeitet.

Thermochemische Vorbehandlung von Reststoffen, aus der mechanisch-biologischen Aufbereitung, als Vorbereitung zur stofflichen Verwertung.

- Vorversuche und Analysen mittels bestehender Anlagen (z.B.: Sonnenerde)
- Konzeptionierung, Planung und Vorarbeiten zur Genehmigung einer entsprechenden Versuchsanlage auf Basis der Vorversuche
- Abklärung der wesentlichen Rahmenbedingungen (rechtlich, technisch, wirtschaftlich) von thermochemischen Anlagen (Red Flag Analyses)
- Planung, Genehmigung und Errichtung einer Versuchsanlage für ca. 350 kg/h Inputmaterial
- Inbetriebnahme und Optimierung der Versuchsanlage
- Technisch-wirtschaftliches Konzept zur Umsetzung einer großtechnischen Anlage (Upscaling, inkl. Bedeutung für das Burgenland)
- Analyse und umfassende Darstellung des „Umweltnutzens“ (z.B. Stoffstrom- und Energiebilanz, Schadstoffbetrachtung, Klimarelevanz – CO_2 Senke, Ökobilanzierung, Ziele Abfallwirtschaftsgesetz (AWG)/Kreislaufwirtschaft – inkl. Bedeutung für das Burgenland).
- Stoffliches Verwertungspotential (Einsetzbarkeit der Produkte - z.B. Abfallende, etc.).

Internationaler wissenschaftlicher Kongress e·nova 2019

Am Fachhochschulstandort Pinkafeld wird jährlich der internationale Kongress „e·nova“ veranstaltet. 2019 fand dieser zum 23. Mal statt und war dem Thema „Nachhaltige Technologien“ mit den Schwerpunkten „Energie - Gebäude - Umwelt“ gewidmet. Neben dem Wissensaustausch zwischen Expert*innen aus der Praxis und der Wissenschaft ermöglicht die e·nova auch den Wissenstransfer an Studierende und damit die entsprechende Bewusstseinsbildung für die Themen der Zukunft.
Rund 185 Teilnehmer aus den Bereichen Wissenschaft, Wirtschaft und Lehre haben an der Veranstaltung teilgenommen.
Das Tagungsprogramm bestand aus 48 Vorträgen, die sich in drei parallelen Sessions über zwei Tage verteilten. Im Anschluss an jeden Vortragsblock konnte das Gehörte in angeregten Diskussionen reflektiert werden. Der informelle Rahmen in den Vortragspausen und bei der Abendveran-

Auftraggeber/Fördergeber:

Fact Box

Akronym:	e·nova 2019
Projektlaufzeit:	01/2019-01/2020
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	BMNT, BMVIT, klima-aktiv, FFG

Projektleiter:
DI Robert Kranner, BSc, +43 5 7705-4140
robert.kranner@fh-burgenland.at

staltung wurde intensiv für den weiteren fachlichen Austausch genutzt. Das Format der e·nova wurde zu einem wichtigen Bestandteil auf dem Gebiet nachhaltiger Technologien und wird insbesondere in Hinblick auf den Aspekt Technologie-/Know-How-Transfer zwischen Wissenschaft und Praxis jährlich weiterentwickelt.

Projektpartner/Forschungspartner:
NAREG, IRIC, FIRECE

Sponsoren:
Flexim, EPI, Herz, redwell, Vogel&Noot, Rehau

Auftraggeber/Fördergeber:

Achte Internationale Sommerschule über nachhaltige Gebäude für Europa

Die Sommerschule zielt darauf ab, einen Überblick über erneuerbare Energiequellen, die im Bauwesen und bei der Gebäudesanierung eingesetzt werden sowie über andere nachhaltige Technologien zu geben.

Die Sommerschule ist ein zehntägiges Ausbildungsprogramm, das vom Department „Energie- und Umweltmanagement" der Fachhochschule Burgenland am Campus Pinkafeld organisiert wird. Das Programm stellt einen integrativen Bestandteil des Lehrplans von Vollzeitstudierenden des Departments dar, steht aber grundsätzlich auch Teilzeitstudierenden offen. Die Sprache der Sommerschule ist Englisch.

Die achte Internationale Sommerschule über nachhaltige Gebäude für Europa fand vom 18. bis 27. September 2019 statt. Zu den zentralen Themen des Kurses gehörten erneuerbare Energieressourcen wie Wärmepumpen, Biomasse und Photovoltaik, Möglichkeiten und Grenzen solcher Technologien für erneuerbare Energien sowie die Energieeffizienz von Gebäuden und die ökologische Bewertung von Energiesystemen. Die Kursleiter*innen und Gastdozent*innen deckten ein breites Spektrum an internationaler Erfahrung ab. Neben dem theoretischen Input wurden auch einige praktische Lösungen vorgestellt, insbesondere mit Hilfe von Laborarbeiten und einer Exkursion.

Fact Box

Akronym:	SoHo Pkf 2019
Projektlaufzeit:	05/2019-10/2019
Projektbudget (€):	<20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	CEEPUS

Projektleiterin:
Prof.(FH) Dr. Éva Fernández-Berkes
+43 5 7705-4132
eva.fernandez-berkes@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
University of Maribor, Faculty of Electrical Engineering and Computer Science (Slovenia)
Budapest University of Technology and Economics, Faculty of Architecture (Hungary)
University of Pécs, Faculty of Engineering and Information Technology (Hungary)
Slovak University of Technology (Slovakia)
Czech Technical University in Prague, Faculty of Civil Engineering (Czech Republic)

Auftraggeber/Fördergeber:

Center

Cloud & CPS Security

Center Cloud & CPS Security

Neue technologische Trends wie Industrie 4.0, das Internet der Dinge (IoT), smart-meter und smart-Citys sind zurzeit in aller Munde. Diese Anwendungsfelder haben gemeinsam, dass große Mengen an Sensordaten gesammelt werden, die an einer logisch zentralen Stelle gespeichert und verarbeitet werden. Von solchen Speicher- und Verarbeitungseinheiten werden Flexibilität und Skalierbarkeit verlangt, was die Cloud zu einem idealen Kandidaten dafür macht. Solche Systeme, vom Sensor bis zur Cloud, werden oft als „Cyber Physical Systems (CPS)“ bzw. im Fall von Industrie 4.0 als „Cyber Physical Production Systems (CPPS)“ bezeichnet. Auch Cloud Computing, als zentraler Bestandteil solcher CPS, unterliegt einem steten Wandel, um den Anforderungen der oben genannten neuen Trends gerecht zu werden.
Cloud Computing wurde traditionell als Service zur Virtualisierung in isolierten Rechenzentren betrachtet. Insbesondere um den wachsenden Bedarf an Skalierbarkeit und Flexibilität der neuen Trends zu entsprechen, ergeben sich spezifische Themen, wie das dynamische Einbinden von Ressourcen dritter. Dritte sind oft so genannte Public Cloud Infrastrukturen, die bis dato eher für weniger kritische Applikationen aus dem privaten Sektor verwendet wurden. Das heißt, die erweiterte Skalierbarkeit und Flexibilität wird oft zu Lasten von Sicherheit und Transparenz erreicht. Um solche Herausforderungen zu bewerkstelligen, bedarf es interdisziplinärer Forschungsarbeit, die Sicherheit und deren Abhängigkeiten betrachtet.

Unser Angebot

- Algorithmen und Implementationen von sicherer und autonom agierenden Cloud-basierenden „Cyber Phyiscal Systems“
- Modelle, Algorithmen und Implementationen zum Monitoren von sicherheitsrelevanten Kenngrößen sowie deren Abhängigkeiten
- Entwurf und Entwicklung von IoT Applikationen und Cloud Speicher Systemen für Digitalisierung und Automatisierungsszenarien
- Risikobewertungen

Ansprechpartner:

Prof. (FH) Dr. Markus Tauber
+43577705-4321
markus.tauber@fh-burgenland.at

MIT 4.0 Messung der IT-Sicherheit für Industrie 4.0

Bei der Entwicklung von Anwendungen im Zukunftsfeld „Industrie 4.0“ spielt die Sicherheit eine besondere Rolle. Kernthema dieser neuen Entwicklung, die auch 4. Industrielle Revolution genannt wird, ist die Vernetzung von Software und IT-Systemen mit Produktionsanlagen, um mit den daraus resultierenden „Cyber-Physischen Systemen“ die Effizienz in der Produktion zu steigern und die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie zu erhöhen. Aufgrund dieser Vernetzung der unterschiedlichen IT-Systeme von der Office-IT über die Produktionsplanung und -steuerung bis zur Automatisierungstechnik in der Fertigung ergeben sich neue Sicherheitsrisiken, deren Beherrschung ein wesentliches Kriterium für den Erfolg dieser neuen Entwicklung darstellen wird. Die Umsetzung von Sicherheitsmaßnahmen in Systemen erfordert immer Kompromisse. So erfordert der Einsatz von Verschlüsselungsmechanismen eine gewisse Rechenleistung oder die Durchführung von Authentifizierungsmaßnahmen dauert je nach Art der Maßnahme eine gewisse Zeit. Sicherheit ist daher immer ein Kompromiss zwischen der notwendigen Reduktion des Bedrohungsrisikos durch Sicherheitsmaßnahmen und dem Aufwand, den die Umsetzung dieser Maßnahmen auf den unterschiedlichen Ebenen erfordern.

Das Projekt wird unter der Leitung der Forschung Burgenland bzw. dem Center für Cloud & CPS Security durchgeführt. Im Kern des Projektes MIT 4.0 steht die Entwicklung eines Tool-Sets. Die Entwicklung von Methoden zur Evaluierung von Performance und Sicherheit für Industrie 4.0 Applikationen stellt in diesem Zusammenhang eine zukunftsweisende Kernkompetenz dar. Das Projekt hat einen starken grundlagenorientierten Fokus, da viele der Methoden, die sowohl für regionale als auch internationale Stakeholder interessant sind, für diese neuen Anwendungen erst entwickelt werden müssen.

Erste Resultate sind bereits als wissenschaftliche Publikationen erhältlich

- Igor Ivkic, Andreas Mauthe, Markus Tauber; „Towards a Security Cost Model for Cyber-Physical Systems“; IEEE Consumer Communications & Networking Conference (IEEE CCNC) 2019, Las Vegas, USA, January 2019
- Igor Ivkic, Harald Pichler, Mario Zsilak, Andreas Mauthe, Markus Tauber; “An Architecture for Measuring the Costs of Security at Runtime”; IEEE International Conference on Cloud Computing and Services Science (IEEE CLOSER) 2019; Heraklion, Greece, May 2019

Fact Box	
Akronym:	MIT 4.0
Projektlaufzeit:	04/2018 – 03/2021
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	EFRE Land Burgenland

Projektleiter:
Prof.(FH) Dr. Markus Tauber, +43 5 7705-4321
markus.tauber@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Infineon Austria, AVL List GmbH, BSec

https://ieeexplore.ieee.org/)

Auftraggeber/Fördergeber:

Framework of key enabling technologies for safe and autonomous drones' applications

Das Projekt Comp4Drones hat zum Ziel, wichtige Schlüsseltechnologien für den Aufbau ziviler Dienste bereitzustellen. Es handelt sich dabei um ein europäisches FuE-Projekt mit 49 Partner*innen aus Frankreich, Italien, Österreich, Belgien, der Tschechischen Republik, Lettland und den Niederlanden. Projektziel ist die Entwicklung von Schlüsseltechnologien für Hard- und Software, mit denen sichergestellt wird, dass die Drohnen autonom und sicher für komplexe Anwendungen in den Bereichen Transport, Bau, Logistik, Überwachung und Inspektion sowie Landwirtschaft sind. Das Projekt mit einem Budget von knapp 30 Millionen Euro wird aus dem europäischen ECSEL-Programm und national von der FFG gefördert.

Das Projekt fokussiert auf die Software- und Hardware-Architektur von UAV (Unmanned Aerial Vehicle)-Systemen. Es soll die Einbindung und Anpassung integrierter Drohnensysteme erleichtern und sicherstellen, dass Drohnen sichere und autonome Entscheidungen treffen können und zuverlässige Informationen senden. Zudem soll der Design- und Prüfaufwand für komplexe Drohnenanwendungen minimiert werden und die Nachhaltigkeit und die Schaffung einer industriegetriebenen Gemeinschaft gewährleistet sein.

Comp4Drones ist ein ECSEL-Projekt, das die Bestrebungen von SESAR JU zur Einbindung von Drohnen in den bevorstehenden U-Space ergänzt, der den Zugang von Drohnen zum Überfliegen von Städten und ländlichen Gebieten erleichtern wird, um innovative Dienste anzubieten.

Fact Box

Akronym:	COMP4DRONES
Projektlaufzeit:	10/2019 – 09/2022
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG ECSEL Joint Undertaking IKT der Zukunft Bmk

Projektleiter:
Prof.(FH) Dr. Markus Tauber, +43 5 7705-4321
markus.tauber@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
COMP4Drones hat 49 Teilnehmer*innen aus acht Ländern. Der Projektkoordinator ist Indra Sistemas, Spanien, und der technische Koordinator ist CEA, Frankreich. Die Projektpartner aus Österreich sind AIT, Infineon, Skyability GmbH, Weinbau Martin Moravitz, etc.

Auftraggeber/Fördergeber:

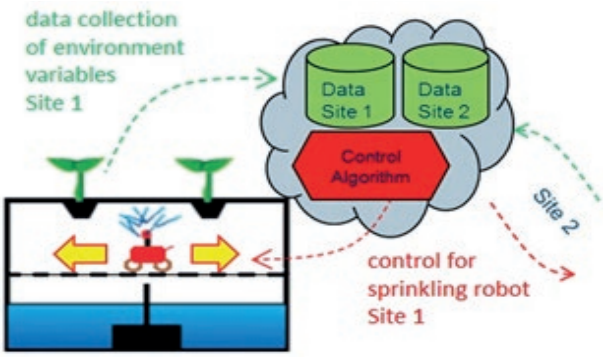
Agri-Tec 4.0 Industrie 4.0 für Agrar-Technische Use Cases zur Entwicklung eines „In-Door Farming Support as a Service" Prototyps

Nahrungsmittel werden oft über weite Strecken transportiert oder mit erheblichem Energieaufwand und Wasserverbrauch in Gewächshäusern produziert. In-Door Farming ist eine ressourcensparende Alternative welche durch Technologien und Methoden aus dem Umfeld Industrie 4.0 ermöglicht wird. Produktionsanlagen bewässern Pflanzen, steuern Licht und Temperatur und führen je nach Bedarf Nährstoffe zu. Diese Produktionsanlagen funktionieren automatisch und Routineoperationen werden über Informationen von verschiedensten Sensoren automatisch optimiert. Die Algorithmen und Daten dazu bedürfen flexibler Rechnerkapazitäten, welche über die Cloud zur Verfügung gestellt werden. Darum ist es besonders in diesem Umfeld wichtig Security und Safety von der Designphase an zu berücksichtigen.
In diesem Kontext wird eine skalierbare Cloud und Sensor Infrastruktur entwickelt, die aktuellen Security und Safety Standards genügt und dennoch die notwendige Funktionalität für die Pflanzenpro-

Fact Box

Akronym:	AgriTec 4.0
Projektlaufzeit:	08/2018 – 07/2021
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	EFRE Land Burgenland

duktion gewährleistet. Safety-Eigenschaften werden formal beschrieben und in sogenannte Policies für autonome Steuerrungssoftware integriert. Dabei findet auch das vom Center für Cloud & CPS Security mitentwickelte open source IoT Framework Arrowhead Anwendung.
Das Projekt wird unter der Leitung der Forschung Burgenland, bzw. dem Center für Cloud & CPS Security durchgeführt. Mit der Forschung Burgenland und dem Austrian Institute of Technology (AIT) nehmen zwei etablierte Forschungspartner am Projekt teil. Die Firma PhytonIQ (PHY) mit Sitz in Oberwart, bringt wesentliche Industrieaspekte aus dem Bereich Indoor-Farming in das Projekt ein. Ziel ist die Entwicklung einer privaten Cloud Infrastruktur, welche eine Implementierung einer Vielzahl von Sensoren ermöglicht. Zusätzlich sollen Algorithmen entwickelt werden, die das Gesamtsystem automatisiert steuern und Prozesse aufgrund von Änderungen der Umgebungsvariablen adaptiv anpassen, unter Berücksichtigung von Security- und Safety-Standards.



Konzept

Citizen Participation and Disaster Management Platform 4.0

Civis 4.0 Patria – Entwicklung einer Plattform zur Förderung der Bürger*innenbeteiligung und des Katastrophenschutzmanagements.
Die Themen Digitalisierung, IT-Sicherheit und der Einsatz von hochentwickelten und sensiblen Sensoren und Aktoren gewinnen in der Gesellschaft immer mehr an Bedeutung. Insbesondere sind die genannten Punkte interessant, wenn die soziale Komponente ebenfalls mit eingebunden wird.
Im Fokus des Projektes Civis 4.0 Patria steht die Entwicklung einer Plattform (App & Desktop), die der öffentlichen Verwaltung und Providern kritischer Infrastruktur folgendes ermöglichen soll:

- Teilnehmenden Bürger*innen, Gemeinden und Organe der öffentlichen Verwaltung über Katastrophen zu warnen (z.B. vor heftigen Unwettern, Vermurung, Verkehrsbehinderung, etc.)
- Daten von Internet of Things - Geräten (Sensoren) und mobilen Endgeräten sollen für das Katastrophenschutzmanagement in die Plattform integriert werden
- Teilnehmenden Bürger*innen und Gemeinden sollen die Möglichkeit haben Vorfälle direkt zu melden (Schlaglöcher, umgestürzte Bäume, etc.)

Wissenschaftliche Fragestellungen umfassen dabei die Sicherheit und Vertrauenswürdigkeit in der Informationsübermittlung im gegenständlichen Anwendungsgebiet.

Projektleiter:
Prof.(FH) Dr. Markus Tauber, +43 5 7705-4321
markus.tauber@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Austrian Institute of Technology GmbH – AIT
PHYTONIQ Technology GmbH

https://www.diepresse.com/5738395/mit-pflanzenfabriken-dem-klimawandel-begegnen

Auftraggeber/Fördergeber:

Fact Box	
Akronym:	Civis 4.0 Patria
Projektlaufzeit:	07/2019 – 07/2022
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	EFRE Land Burgenland

Projektleiter:
Prof.(FH) Dr. Markus Tauber, +43 5 7705-4321
markus.tauber@fh-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Bedarfsgerechte Steuerung Autonomer Bahninfrastruktur

BESTE-AB widmet sich der Weiterentwicklung eines bestehenden Industriestellwerks zur Steuerung des Verschubbetriebes sowie zur Steuerung von autonom fahrenden Zügen auf sekundären, weniger häufig genutzten Strecken. Zudem werden ein Managementsystem für Rail Operation as a Service (ROaaS) und ein Metamodell für automatisierte Bahnsysteme entwickelt. Die Schwerpunkte bei diesen Entwicklungen liegen in den Bereichen:

- Safety und Security
- Schnittstellen zum Gesamtnetz
- 3rd Party Equipment

Zudem wird versucht bereits vorhandene Kommunikationsinfrastrukturen zu nutzen und durch die für den sicheren Bahnbetrieb erforderlichen IoT Elemente zu ergänzen.

Die Basis für den Projekterfolg liegt im Verständnis um die Vernetzung von unterschiedlichsten technologischen Komponenten mit Aspekten der Sicherheit, der Zuverlässigkeit und der Interoperabilität. Um diese zu erreichen müssen auf Basis bestehender Stellwerkstypen für Industriebahnen, Stellwerkstypen für den Anschlussbahnbetrieb entwickelt, Risikoanalysen durchgeführt sowie Sicherheitskonzepte und externe Interfaces (speziell bei potentieller Nutzung des 5G Netzes) auch unter Berücksichtigung sozialwissenschaftlicher Aspekte evaluiert und angepasst werden.

Im Zentrum des Projektes BESTE-AB steht die Entwicklung eines Metamodells für den autonomen Zugverkehr auf sekundären, weniger häufig genutzten Strecken.
Unterstützt durch dieses Metamodell wird ein sicheres digitales Stellwerksystem mit ROaaS Managementsystem entwickelt. Ebenso wird die 5G-Mobilfunktechnologie zur exakten Positionsbestimmung der Züge evaluiert. BESTE-AB ist somit als Grundlagenforschungsprojekt zur Leistung eines initialen Beitrags zum OpenRailLab geplant.

Dieses experimentelle Entwicklungsprojekt wird mit Austrian Institute of Technology GmbH (AIT), Logistik Service GmbH (LogServ), IQSOFT Gesellschaft für Informationstechnologie m. b. H. (IQSOFT) und dem Center für Cloud & CPS Security der Forschung Burgenland durchgeführt.

Fact Box

Akronym:	BESTE-AB
Projektlaufzeit:	08/2019 – 01/2021
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Mobilität der Zukunft 11. Ausschreibung Bmk

Projektleiter:
Prof.(FH) Dr. Markus Tauber, +43 5 7705-4321
markus.tauber@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
AIT Austrian Institute of Technology GmbH, (Koordinator)
Logistik Service GmbH (LogServ),
IQSOFT Gesellschaft für Informationstechnologie m.b.H. (IQSOFT)

Auftraggeber/Fördergeber:

Arrowhead Tools

Das Konzept des Projektes „Arrowhead-Tools“ basiert auf den identifizierten Bedürfnissen zur Etablierung der digitalen Industrie. Dazu notwendig ist eine Integrationsplattform, die eine nahtlose Interoperabilität ermöglicht. Weiters werden Engineering-Tools und Toolketten benötigt, die eine Integration der vorhandenen Betriebstechnologie (OT) mit der neuen IoT- und SoS-Technologie und damit unsere zukünftigen Automatisierungs- und Digitalisierungslösungen ermöglichen. Relevante Personalkompetenz ist auch ein Schlüssel für die allgemeine industrielle Nutzung.
Die genannten Lücken werden durch vier Hauptkomponenten des Projektes „Arrowhead Tools“ geschlossen:

- Bereitstellung einer bewährten Dienstleistungs-Integrations-Plattform, die eine umfassende Interoperabilität zwischen IoT-Diensten, Legacy-Technologie sowie Management-Fähigkeiten für die dynamische Konfiguration und Orchestrierung von System of Systems-Lösungen bietet
- Bereitstellung von altbewährten Vorgehensweisen, Werkzeugen sowie integrierten Werkzeugketten für die Entwicklung, das operative Management, die Wartung und die Weiterentwicklung von dienstplattformbasierten Digitalisierungs- und Automatisierungslösungen sowohl in der Entwurfs- als auch in der Laufzeit.
- Bereitstellung von Schulungsmaterial (HW und SW) für die Weiterbildung von Industriepersonal
- Machbarkeitsüberprüfung der oben genannten Verfahren, Technologien und Materialien durch Demonstrationen in einer Vielzahl von Anwendungsfällen, jeweils mit klar identifiziertem Nutzungspotenzial

Das Konsortium des Projektes „Arrowhead Tools“ wird von der Industrie vorangetrieben und besteht aus 33 großen Unternehmen sowie 24 KMUs, mit der Unterstützung von 31 RTOs. Insgesamt 104 Millionen EUR werden von der Industrie (46%), 17 EU-Ländern (30%) und der Europäischen Kommission (24%) investiert, mit dem gemeinsamen Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit Europas in der Automatisierungs- und Digitalisierungstechnik zu steigern.

Dieses Projekt erhält eine Finanzierung von ECSEL Joint Undertaking (JU) im Rahmen der Zuschussvereinbarung Nr. 826452. Das JU wird vom Forschungs- und Innovationsprogramm Horizon 2020 der Europäischen Union sowie von Norwegen und der Schweiz unterstützt.

Fact Box	
Akronym:	Arrowhead Tools
Projektlaufzeit:	04/2019 – 04/2022
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG ECSEL Joint Undertaking IKT der Zukunft Bmk

Projektleiter:
Prof.(FH) Dr. Markus Tauber, +43 5 7705-4321
markus.tauber@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Insgesamt 82 Projektpartner aus verschiedenen Ländern
Technische Universität von Lulea (Koordinator)

https://www.arrowhead.eu/arrowheadtools

Auftraggeber/Fördergeber:

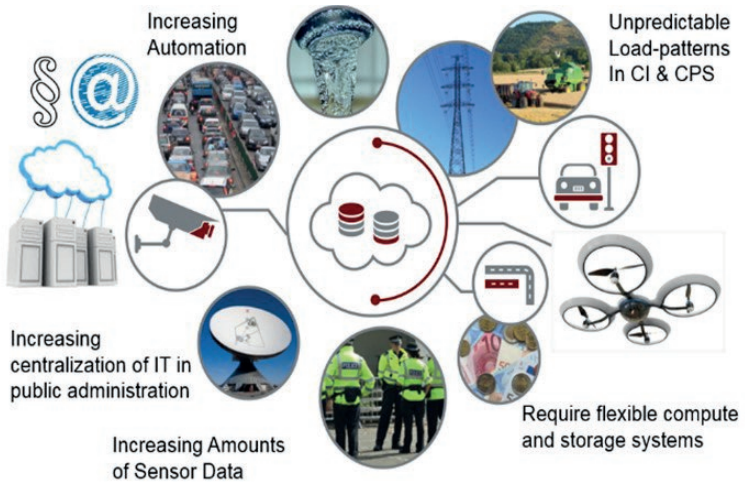
Digital Security (Living) Lab

DSL² widmet sich der Errichtung und Inbetriebnahme eines Labor- und Forschungsgebäudes am Campus 1 in Eisenstadt. Hierdurch sollen vor allem gegenwärtige und zukünftige Projekte im Forschungs- und Kompetenz Center für Cloud und Cyber Physical Systems Security (CCPSS) unterstützt und ermöglicht werden. Die Schwerpunkte dieses Projektes liegen in den Bereichen:

- Cloud Computing
- Internet of Things (IoT)
- Industrie 4.0 & Digitalisierung

Zudem wird versucht bereits gewonnene Erkenntnisse aus vorangegangenen Projekten zu nutzen und mit den für die Integration der Sicherheitssysteme erforderlichen IoT Elementen zu ergänzen. Ein entscheidender Faktor für den Projekterfolg liegt im Verständnis und der Nutzung der Synergiemöglichkeiten in den Themenbereichen IoT und Industrie 4.0 zum Auf- und Ausbau bestehender und künftiger Projekt-Kooperationen mit Unternehmen und lokalen Vertretern der burgenländischen Wirtschaft. Um diese Ziele zu erreichen werden die an das DSL² gestellten Ausstattungs-Anforderungen stark an die Erfordernisse der bisherigen Use Cases der Industriepartner angelehnt. Durch die Schaffung neuer Synergien und Arbeitsplätze wird der Forschungsstandort Eisenstadt gestärkt und die internationale Sichtbarkeit der Forschung Burgenland erhöht.
DSL² ist somit als Forschungsprojekt zur Erhaltung und Steigerung der Attraktivität des Standortes Eisenstadt sowie zur engeren Brückenbildung zwischen Industrie und Forschung zu sehen.

Dieses EU- finanzierte Entwicklungsprojekt wird mit der Regional Management Burgenland GmbH und dem Center für Cloud & CPS Security der Forschung Burgenland durchgeführt.



Konzept

Fact Box	
Akronym:	DSL²
Projektlaufzeit:	11/2019 – 04/2022
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	EFRE Land Burgenland

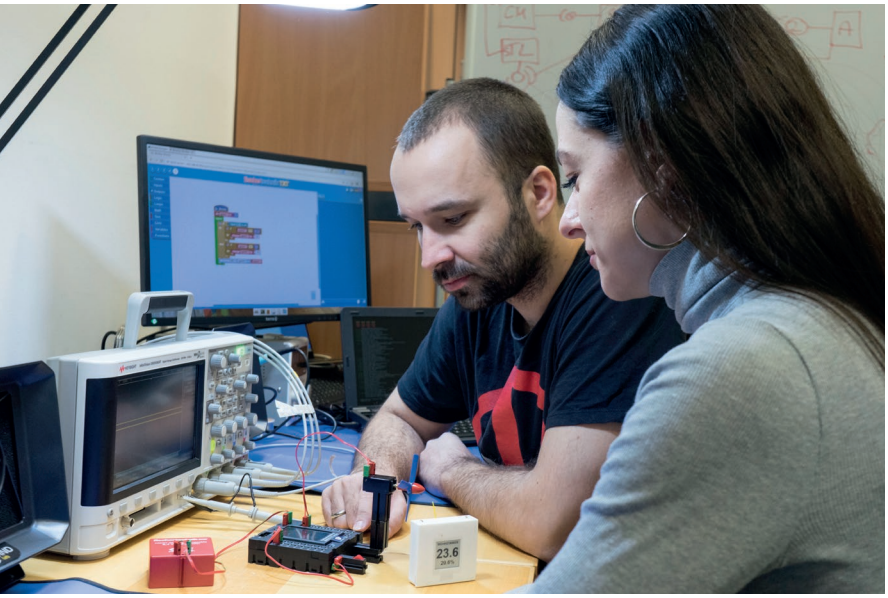
Projektleiter:
Prof.(FH) Dr. Markus Tauber, +43 5 7705-4321
markus.tauber@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Regionalmanagement Burgenland

Auftraggeber/Fördergeber:

Power Semiconductor and Electronics Manufacturing 4.0

37 Partner, fünf Länder, 62 Millionen Euro Budget – das sind die Eckpfeiler des Forschungsprojektes Semi4.0. Es ist eines der größten Forschungsprojekte zum Thema Industrie 4.0 und erforscht unter der Leitung von Infineon Austria „lernende Fabriken". Mit „lernenden Fabriken" ist gemeint, dass die einzelnen Arbeitsschritte in der Fabrik nicht mehr von vorprogrammierten Maschinen erledigt werden, sondern dass die Produktionsanlage zunehmend selbst Entscheidungen trifft – automatisiert und bei konstanter Qualität. Damit soll der Mensch entlastet und frei für komplexere Aufgaben werden. Die FH Burgenland bzw. das Center für Cloud & CPS Security, widmet sich in Semi4.0 vor allem der Fragestellung, wie Daten von der Cloud zum Roboter sicher transportiert werden können. Denn hier kann es sowohl bei den Maschinen als auch bei der Software zu Fehlern kommen. Neben konkreten Anwendungsbereichen erforscht das Projekt auch die gesellschaftlichen Auswirkungen auf die Arbeitsplätze der Zukunft. Durch Industrie 4.0., also der Kommunikation zwischen Maschinen, verändern sich nämlich auch Arbeitsfunktionen und Qualifikationen der Beschäftigten. Anforderungen an die Jobprofile der Zukunft müssen bereits heute berücksichtigt werden.
Die FH Burgenland bzw. das Center für Cloud & CPS Security trägt in dem Projekt zu Themen rund um das Messen von Sicherheitskenngrößen und Resilienz bei.



Einstellungen werden überprüft und getestet

Fact Box

Akronym:	Semi4.0
Projektlaufzeit:	10/2015 – 04/2019
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG ECSEL Joint Undertaking IKT der Zukunft Bmk

Projektleiter:
Prof.(FH) Dr. Markus Tauber, +43 5 7705-4321
markus.tauber(at)fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
37 Partner aus fünf Ländern
Infineon AG (Koordinator)

http://www.semi40.eu/

Auftraggeber/Fördergeber:

Industrie 4.0: Verbesserung der Digitalisierung der europäischen Industrie durch Einsatz von Elektronik und Informations- und Kommunikationstechnologien

Mit über 100 teilnehmenden Partnerorganisationen ist Productive 4.0 eines der größten EU-weiten Forschungsprojekte zum Thema Industrie 4.0 und Digitalisierung. Das Hauptziel des Projektes ist die Verbesserung der Digitalisierung der europäischen Industrie durch Einsatz von

Fact Box

Akronym:	Productive4.0
Projektlaufzeit:	05/2017 – 04/2020
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG ECSEL Joint Undertaking IKT der Zukunft Bmk

Elektronik und Informations- und Kommunikationstechnologien. Darüber hinaus bearbeitet das Projekt verschiedene Industriebereiche mit einem Ansatz der Digitalisierung und zielt auf die Alltagstauglichkeit in allen Industriezweigen bzw. auf einen hohen Technology Readiness Level ab (bis hin zu TRL8).
Das Besondere an diesem Projekt ist der ganzheitliche Systemansatz, der sich konsequent auf die drei Hauptsäulen (die wiederrum miteinander interagieren bzw. sich gegenseitig beeinflussen) konzentriert:

- digitale Automatisierung
- Supply Chain Networks
- Product Lifecycle Management

Dies ist Teil des neuen Konzeptes der Einführung nahtloser Automatisierungs- und Netzwerklösungen. Ziel ist auch die Verbesserung der Transparenz von Daten, ihre Konsistenz und Gesamteffizienz.

Die FH Burgenland bzw. das Center für Cloud & CPS Security trägt in dem Projekt zu Themen rund um digitale Automatisierung und Sicherheit bzw. deren Kosten bei.

Projektleiter:
Prof.(FH) Dr. Markus Tauber, +43 5 7705-4321
markus.tauber@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Insgesamt 107 Partner
Infineon AG (Koordinator)

https://productive4o.eu/

Auftraggeber/Fördergeber:

ECSEL Joint Undertaking

Bundesministerium Verkehr, Innovation und Technologie

FFG Forschung wirkt.

Department

Informationstechnologie & Informationsmanagement

Department Informationstechnologie & Informationsmanagement

Wir bilden Studierende aus, die sich den Anforderungen einer modernen, auf Wissen und Vernetzung basierenden Gesellschaft stellen können – mehr noch, deren Zukunft auch aktiv mitgestalten können. Dabei spannen wir den Bogen von der Infrastruktur über Cloud Computing bis zu Anwendungsexperten in den Bereichen Prozessmanagement, Wissensmanagement und Online-Marketing. Die Zusammenarbeit mit Wirtschaftspartnern und viel Praxis ist uns besonders wichtig.

Mit anderen Worten, Industrie 4.0, Digitalisierung, digitale Infrastrukturen, IT-gestützte Wissensverarbeitung und –weitergabe sowie IT-gestützte Außenkommunikation und Außenpräsentation über digitale Kanäle sind bei uns nicht nur Schlagworte, sondern gelebte Praxis, sowohl im Studienbetrieb als auch in unseren Forschungsprojekten.

Unser Angebot

- Fachvorträge auf diversen nationalen und internationalen Konferenzen zu Themen wie e-learning, Data Analysis, Projekt- und Prozessmanagement
- Entwicklungsleistungen für innovative Software-Lösungen (z.B. Multi-Vendor-Plattform, Chatbot, Quiz-App, etc.)
- E-Learning: Kompetenz und Erfahrung in der didaktischen Gestaltung und Aufbereitung von Fernlehre-Elementen für akademische Ausbildungen, Schulungen und Weiterbildung sowie Online-Schulungsangebote für Unternehmungen
- Medienbeiträge für namhafte Medienhäuser in zahlreichen internen und studentischen Projekten
- Data Labs: Labore zur Erforschung und Erprobung unterschiedlicher sicherheitsrelevanter Systemkomponenten und Systemprogrammen für Cloud Lösungen
- Internet of Things-Labor: Hier arbeiten wir mit Sensoren und Aktoren, speziell im Umfeld von Industrie 4.0
- Algorithmen und Implementationen von sicheren und autonom-agierenden Cloud-basierenden „Cyber Phyiscal Systems“
- Modelle, Algorithmen und Implementationen zum Monitoren von sicherheitsrelevanten Kenngrößen sowie deren Abhängigkeiten
- Entwurf und Entwicklung von IoT Applikationen und Cloud Speicher Systemen für Digitalisierung und Automatisierungsszenarien
- Forschung & Lehre in den Bereichen Blockchain & Smart Contracting
- Mitwirkung in nationalen Gremien zur Standardisierung von Smart Metern
- Konzeption und Beratung für Online Marketing Kommunikation

Ansprechpartner:

DI Dr. Christian Büll
+4357705-4320
christian.buell@fh-burgenland.at

Gamefiziertes Lernen in einem burgenländischen Leitbetrieb

Aus- und Weiterbildung, das Aktuellhalten von bereits erworbenem Wissen, aber auch Awareness schaffen für Themen, die nicht unmittelbar im Arbeitsumfeld des Einzelnen liegen – das sind die Herausforderungen in einer sich schnell verändernden Umwelt, vor denen Unternehmen heute oftmals stehen. Wurden viele dieser Herausforderungen früher durch Kurse und entsprechende Präsenzschulungen bewältigt, so hat die Energie Burgenland mit ihren verbundenen Unternehmen neue Wege des individuellen, personalisierten und unabhängigen Lernens beschritten. Gemeinsam mit den Fachabteilungen wurden die Inhalte zu Themen wie IT-Security, Nachhaltigkeit, Compliance oder Krisenmanagement ausgearbeitet. Eine Forscher*innengruppe des Departments Informationstechnologie und –management der FH Burgenland hat in weiterer Folge diese Themen unter Beachtung didaktischer und lernpädagogischer Konzepte in Lehrmodule eingearbeitet, die orts- und zeitunabhängig von über 1.000 Mitarbeitern der Energie Burgenland-Gruppe selbstständig erarbeitet werden. Dabei spielen Aspekte der Gamefizierung von Lerninhalten ebenso eine Rolle wie individuelles Feedback und automatisierte Wissensüberprüfungen. Dabei wurde Wert daraufgelegt, Wissen in konkreten Anwendungsfällen zu testen, um einen möglichst hohen Praxisbezug herstellen zu können. Ein Pretest mit ausgewählten Anwender*innen für jedes Modul stellt die letzte Runde der Qualitätssicherung sowie die Gewährleistung der Akzeptanz durch die Mitarbeiter*innen sicher. Begleitende Kommunikation unterstützen die Mitarbeiter*innen in ihrer Motivation. Aus den interaktiven Lehrmodulen abgeleitete Print-Unterlagen helfen ihnen, einzelne inhaltliche Punkte auch nach Absolvierung des jeweiligen Moduls jederzeit nachlesen zu können.
Technisch wurde das Projekt mit einer Lernplattform sowie Autorentools für die Gestaltung der Inhalte umgesetzt, für ausgewählte Themen wurden mit einem Partner kurze Video-Shots erstellt, um die Bedeutung nochmals hervorzuheben. Auf der Lernplattform selber finden sich neben den „verpflichtenden“ Inhalten auch auf das Thema abgestimmte weiterführende Informationen.

Fact Box

Akronym:	-
Projektlaufzeit:	04/2019 – 12/2019
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	Energie Burgenland AG

Projektleiter:
Prof.(FH) DI Dr. Christian Büll, +43 5 7705-4320
christian.buell@fh-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

energie BURGENLAND

Kooperation von KMUs der Holz- und Möbelindustrie in der Grenzregion Österreich-Ungarn in den Bereichen Networking und Innovation

In Westtransdanubien, also dem südlichen Burgenland und der Oststeiermark, haben die Holz- und Möbelindustrie eine bestimmende Rolle. Letztere Region ist eines der Entwicklungs- und Innovationszentren Europas. Die Entwicklung der Branche wird auf beiden Seiten der Grenze durch mehrere Wirtschaftsentwicklungs- und Clusterorganisationen gestärkt. F&E&I-Kapazitäten sowie Hochschulwesen im Hintergrund sind zwar gegeben, zur grenzübergreifenden Lösung der Probleme gab es zwischen diesen aber erst wenige Initiativen. Das vorhandene fachliche Wissen konnte deshalb auch nicht grenzüberschreitend genutzt werden. Die KMU der Branche sind für die Anwendung neuer Technologien und Innovationen weniger offen. Ihre Bereitschaft, mit anderen Firmen

Fact Box

Akronym:	InnoWood
Projektlaufzeit:	05/2017 – 10/2019
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Österreich - Ungarn

und Organisationen zu kooperieren ist niedrig. Das Fehlen von Managementattitüden, Probleme beim Generationswechsel, Mangel an marktspezifischen Kenntnissen verursachen eine niedrige Innovationsbereitschaft. Nur sporadisch kommt es zu bahnbrechenden Neuerungen. Gleichzeitig zwingen neue Kundenerwartungen und Änderungen der Makroumgebung das Erscheinen von neuen Produkten auf neuen, internationalen Märkten. Das in der Grenzregion vorhandene Wissen und die Basis an Grundstoffen ermöglichen eine Kooperation und das Erreichen neuer, internationaler Märkte. Das umfassende Ziel des Projektes ist also die Stärkung der innovationsbasierten internationalen Wettbewerbsfähigkeit von KMU der Holz- und Möbelindustrie in der AT-HU Grenzregion. Bei der Umsetzung der Aktivitäten steht der grenzüberschreitend erzielte Mehrwert im Vordergrund und dient als Maßstab für weitere, ähnliche Projektvorhaben.

Meeting

Projektleiterin:
Mag. Silke Palkovits-Rauter, +43 5 7705-4323
silke.palkovits-rauter@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Effix-Marketing Kft. (Lead)
Holzcluster Steiermark GmbH
IITF Institut für Innovations- und Trendforschung

Auftraggeber/Fördergeber:

Dieses Projekt wird vom Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, von Bund und Land Burgenland kofinanziert.

Jugendgerechte Vorstellung und Vermittlung von Sharing Technologien

Neue Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen es heute, Objekte und Ressourcen in einem noch nie dagewesenen Ausmaß zu „sharen" – also zu teilen.

Gleichzeitig zeigt sich, dass Sharing (gemeinsam Nutzen statt Besitzen) derzeit eher von jungen, gut gebildeten, technologieaffinen und urbanen Personen genutzt wird. Sozial benachteiligte Gruppen, insbesondere Gruppen mit Migrationshintergrund, scheitern oft am fehlenden kommunikationstechnologischen Wissen. Es hat sich in vielen Feldern bewährt, Kinder und Jugendliche mit innovativen Möglichkeiten vertraut zu machen, um so auch der Elterngeneration neue Perspektiven zu vermitteln. Genau hier setzt die Idee dieses Projektes an: Chancengleichheit in Bezug auf Sharing, braucht einen Probebetrieb über den Basiswissen zu digitalen Nutzungssystemen vermittelt wird. Gleichzeitig geht es auch darum, sich kritisch mit der Vielzahl der

Fact Box

Akronym:	Share Tech
Projektlaufzeit:	09/2017 – 08/2019
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	FFG Talente Regional 6. Ausschreibung Bmk

(digitalen) Angebote auseinanderzusetzen. Im Mittelpunkt stehen jene, deren Teilhabe an Innovationen (noch) von Restriktionen sozialer und/oder kultureller Art beeinflusst ist. Gelingt es, Schüler*innen (mit Migrationshintergrund oder sozialen Nachteilen) entsprechende Fähigkeiten und Inspirationen zu vermitteln, kann auch der subjektive Blick für neue Ausbildungs- und Berufsmöglichkeiten erweitert werden.

Das Projekt strebt folglich eine Kombination aus der Vermittlung von digitalen Kompetenzen, Sozialkompetenzen, sowie Medien- und Umweltkompetenzen an.

Schüler*innen, vor allem jene mit Migrationshintergrund, werden als Teil des Forschungsteams inkludiert, das sich (durchaus auch kritisch) mit sozialen Aspekten wie Normen, Nutzungsregeln und Umgang mit Gemeinschaftseigentum sowie der Entwicklung von technologischen Grundkompetenzen beschäftigt.

Schülerinnen und Schüler als Teil des Forschungsteams

Projektleiterin:
Mag.(FH) Barbara Geyer-Hayden, +43 5 7705-4322
barbara.geyer-hayden@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Research & Data Competence
Mo.Point

Auftraggeber/Fördergeber:

TÜV Wissensmanagement Zertifizierung 2019

Die FH Burgenland hat für die TÜV Austria Akademie die Ausbildung zu zertifizierten Wissensmanager*innen konzipiert. Die Kurse sowie die Zertifizierungsprüfung werden auch von Lektor*innen der FH Burgenland abgehalten.
Mit Harmonisierung der Normen ISO 9001, ISO 14001 und ISO 45001 rückt das Thema Wissensmanagement stärker in den betrieblichen Fokus. Dies erfordert praxisnahes Know-how für die Dokumentation und Weitergabe von Wissen. Wissensmanagement wird zum zentralen Thema im Unternehmen. In der Ausbildung zum/r Wissensmanager*in, eine Kooperation von TÜV AUSTRIA Akademie und FH Burgenland, erlangen die Teilnehmer*innen das strategische und Methoden-Wissen für alle Phasen ihres betrieblichen Wissensmanagements.

Fact Box

Akronym:	TUEVWM19
Projektlaufzeit:	10/2019 – 12/2019
Projektbudget (€):	<20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	TÜV Austria

Inhalte:

- Nutzen und Anforderungen eines betrieblichen Wissensmanagementsystems
- Angewandtes Wissensmanagement: Strategie, Organisation, Methoden, Werkzeuge
- Wissensrisikomanagement
- Wissenstransfer bei personellen Veränderungen
- Wissensmanagement messbar gemacht: Messgrößen identifizieren, Wirksamkeit ISO-gemäß validieren
- Leitfaden zur Planung, Einführung und Fortführung von Wissensmanagement in Ihrem Betrieb
- Zielgruppe: Betrieblich beauftragte Personen, Mitarbeiter*innen mit Personalverantwortung, Geschäftsführer*innen, Qualitätsmanager*innen, Umweltmanager*innen, Sicherheitsmanager*innen, Informationsmanager*innen

Projektleiterin:

Mag.(FH) Barbara Geyer-Hayden, +43 5 7705-4322
barbara.geyer-hayden@fh-burgenland.at

https://www.tuv-akademie.at/kursprogramm/detail/back/13/p/110.110/event/ausbildung-zumr-zertifizierte-f8753ab3f2.html

Auftraggeber/Fördergeber:

TÜV AUSTRIA

Department
Wirtschaft

Department Wirtschaft

Das Department Wirtschaft an der FH Burgenland bildet Master- und Bachelorstudierende zu Nachwuchsführungskräften mit internationalen Ambitionen aus. Das Besondere an den Wirtschafts-Studiengängen in Eisenstadt ist der Fokus auf Zentral-/Osteuropa sowie auf Fragen von fairem Businessverhalten. Im Bereich Wirtschaftsbeziehungen mit Zentral- und Osteuropa hat das Department eine lange Tradition in der Vermittlung von Wirtschaftsraum, Rechtsrahmen, Kultur und Sprache dieser Länder. Der Frage von Fair Business und Circular Economy hat sich das Department nun in einigen Forschungsprojekten angenommen. Ganz im Sinne der Fachhochschule FH Burgenland bringt das Department damit besonderes zusammen: Wirtschaft und Herzlichkeit.

In unseren Studiengängen Internationale Wirtschaftsbeziehungen (Bachelor und Master), Human Resource Management (Master), Internationales Weinmarketing (Master), European Studies (Master, Englisch) sind wir vor allem auf Financial Management, Wirtschafts- und Europarecht, europäisches Projektmanagement, Human Resource Management und Marketing spezialisiert. Zum Thema Marketing bieten wir für besonders feinsinnige Menschen außerdem einen Masters-Studiengang in Internationalem Weinmarketing an.

In Forschung und Entwicklung ist Anwendungsbezogenheit unser Credo. Egal, ob es um die Erhebung von Exportchancen in einem Nachbarland oder die Entwicklung eines Online-Trainings in EU-Projektmanagement geht. Auch die Startup-Community ist bei uns zu Gast, und wir engagieren uns in einem EU-Projekt für den Aufbau eines österreichisch-ungarischen StartUp-Netzwerkes.

Für forschungsinteressierte Studierende gibt es die Gelegenheit sich nach dem Masterstudium für ein grenzüberschreitendes PhD Programm in Kooperation mit Partneruniversitäten in Zentral- und Osteuropa zu bewerben.

Unser Angebot

- **Fokusgruppen-Labor** – In diesem Labor werden im Rahmen von Lehrveranstaltungen und Entwicklungsprojekten Gruppendiskussionen geführt und ausgewertet. Ein Spionspiegel und moderne Medientechnik lassen Auftraggeberinnen und -gebern die Zielgruppendynamik live erleben
- **Eyetracking Labor** – Hier testen wir mit Studierenden und Wirtschaftspartnerinnen und -partnern alles, worauf unser Auge fällt, von der Website über das Plakat bis hin zu Produktplatzierungen und – dank mobilen Eyetracking Glasses – auch Shopping-Umgebungen
- **Labor Produktive Arbeit** – Dieser kreative Raum dient uns dazu, mit flexibler Möblierung, Beleuchtung und Beschallung neue Lehr- und Lernumgebungen zu schaffen und zu beobachten
- **Sensoriklabor** - Knowhow und technische Ausstattung zur Durchführung von sensorischen Experimenten

Ansprechpartnerin:

Prof.(FH) Mag. Dr. Silvia Ettl-Huber
+4357705-2121
silvia.ettl-huber@fh-burgenland.at

ReSTI – Excellence in research, social and technological innovation project management

Zwölf Partner aus neun Ländern entwickeln und testen in einer kollaborativen Lernpartnerschaft ein qualitativ hochwertiges ReSTI Projektmanagement-Curriculum. Ziel des Curriculums ist es, die Akquisition, die Planung und die Umsetzung von EU-Projekten zu erhöhen. Das Projekt wird durch das EU Interreg Danube Transnational Programme finanziert und vom Zentrum für Soziale Innovation (ZSI) in Wien, Österreich, geleitet. Zielgruppe sind angehende Projektmanager, jedoch auch Interessierte im Bereich des Projektmanagements.

Das Curriculum besteht aus fünf Modulen: EU Policies, Project Design, Project Management, Social Innovation und Innovation in the Business Context. In der Testphase 2018/19 nahmen junge Projektmanager*innen der Donau-Region an dem Pilot-Curriculum teil und sicherten durch ihr Feedback dessen hochwertige Qualität. Das Kick-off zum Pilottest wurde in Eisenstadt durchgeführt, während die Abschlussveranstaltung inklusive der Verleihung der Zertifikate in Prag abgehalten wurde. Die nachhaltige Nutzung des Projektes ist durch zwei Ergebnisse gestärkt, zum einen durch einen Online-Kurs für Selbstlerner*innen und zum anderen durch einen Blended-Learning-Kurs mit Expert*innenunterstützung für die institutionelle Nutzung.

Teamfoto in Budapest

Fact Box	
Akronym:	ReSTI
Projektlaufzeit:	02/2017 – 10/2019
Projektbudget (€):	>500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Danube Transnational

Projektleiterin:
Univ.-Prof. Dr.Sc. Dr.h.c. Irena Zavrl, PhD
+43 5 7705-4524
irena.zavrl@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Zentrum für Soziale Innovation (Lead), Wien, Österreich
Fachhochschule Burgenland, Eisenstadt, Österreich
Applied Research and Communications Fund, Sofia, Bulgarien
Social Innovation Lab, Kroatien
University of Ljubljana, Slowenien
Charles University in Prague, Tschechische Republik
Digitális Jólét Nonprofit Kft., Budapest, Ungarn
EuroVienna EU-consulting & -management GmbH, Wien, Österreich
Ministry of Economy – Directorate for Development of small and medium enterprises, Montenegro
School of Economics and Business, University of Sarajevo, Bosnien & Herzegowina
University of Belgrade, Serbien

http://www.interreg-danube.eu/approved-projects/excellence-in-resti
http://resti.academy/

Auftraggeber/Fördergeber:

Internationalization of SMEs – studying new perspectives

Die Aktion Tschechien - Österreich, DZE, fördert dieses grenzüberschreitende Studierendenprojekt, das darauf abzielt, Studierende der FH Burgenland und der V/E Prag an das professionelle wissenschaftliche Schreiben heranzuführen und einen gemeinsamen wissenschaftlichen Text zum Thema „Internationalisierung von KMU - Studium neuer Perspektiven“ zu verfassen. Der Artikel wird von den Teammitgliedern der V/E Prag und der FH Burgenland im Laufe des Sommersemesters verfasst. Es wird drei gemeinsame Treffen geben, zwei in Prag und eines in Eisenstadt, bei denen die Teams gemeinsam recherchieren und eine themenspezifische Methodik zur Lösung der Aufgabe erarbeiten. Die Teams bestehen aus Bachelor- und Masterstudierenden, die eine einzigartige Gelegenheit erhalten, wissenschaftliche Aktivitäten auf internationaler Ebene durchzuführen.

Im Rahmen dieser Projekte lernen die Studierenden:

- die Qualität ihrer Forschungsarbeit deutlich zu erhöhen, da die Absicht darin besteht, reichhaltige, unvoreingenommene und neue Daten aus beiden Ländern zu sammeln und dann zu verarbeiten
- die Fähigkeiten in der Forschung an beiden Universitäten aktiv zu fördern, bevor sie ein Doktoratsstudium aufnehmen.

In einem letzten Schritt wird der Artikel bei internationalen Zeitschriften eingereicht, die zumindest in Scopus oder besser indiziert sind.

Fact Box

Akronym:	SME new view
Projektlaufzeit:	02/2019 – 09/2019
Projektbudget (€):	<20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	-

Projektleiterin:
Alexandra Baldwin, BA MA, +43 5 7705-4532
alexandra.baldwin@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
FH Burgenland
V/E Prag
Aktion Österreich-Tschechische Republik

Auftraggeber/Fördergeber:

Energie Burgenland ReSTI

Für das Consulting Projekt 1169_19_EB-ReSTI entwickelte Regina Rowland für die Energie Burgenland ein Circular Innovation curriculum. Der Titel der Initiative innerhalb der Energie Burgenland lautet “Energy Communities - Von der Idee zum Kundenerfolg. Innovationsmethoden für eine nachhaltige Zukunft.” Für die Teilnehmer*innen geht es dabei um das Erlernen, Üben und Professionalisieren von Innovationsmethoden, Verbreitung von Innovations-Know-how über die ganze Unternehmensgruppe, Weiterentwicklung der InnoMatrix, um bereichsübergreifendes zusammenarbeiten, um Lösungen für das definierte Design Challenge “The New Energy Deal” gemeinsam zu erarbeiten und um das Lösen aktueller Herausforderungen für die Energie Burgenland.

Das Training besteht aus online Kursen und sieben face-to-face Sessions und wird mit Modul 5 der ReSTI Academy unterstützt. Bei erfolgreichem Abschluss der Serie erhalten die Teilnehmer*innen ein Zertifikat der FH Burgenland “Innovationsmethoden für eine Nachhaltige Zukunft” und für den erfolgreichen Abschluss aller Modul 5 ReSTI Kurse erhalten sie den ReSTI Academy digitalen Badge “ReSTI Entrepreneur.”

Fact Box

Akronym:	EB-ReSTI
Projektlaufzeit:	12/2019 – 08/2020
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	Energie Burgenland

Während der sieben live Sessions eignen sich die Teilnehmer*innen Fachwissen über Innovationsmethoden und –praxis an, wachsen als Innovationsteam (InnoMatrix) zusammen und arbeiten mit einer konkreten, für die Energie Burgenland relevanten, Problemstellung. Die Sessions beinhalten die Schritte von erster Ideenfindung und kontextabhängiger Forschung der Bedürfnisse der Stakeholders, über human-centered und bio-inspirierte Innovationsmethoden, bis zur Vermarktung bzw. Implementierung der erarbeiteten Konzepte und Business Entwicklung. Bei diesem Projekt geht es nicht um technische Produktentwicklung, sondern um systemische Entwicklung von Nachhaltigkeitsstrukturen, die das sozio-kulturelle Umfeld unter Beachtung ökologischer, menschlicher und ökonomischer Aspekte verbessern sollen.

Mit diesem Projekt werden zwei Outreach Aktionen der FH getätigt: Disseminierung, Capitalization und Exploitation von ReSTI Academy und die Unterstützung von regionalen Partnern bei der Entwicklung und Erfüllung ihrer Nachhaltigkeitsziele.

Projektleiterin:
Prof.(FH) Regina Rowland, BA, MGD, PhD,
+43 5 7705 4543
regina.rowland@fh-burgenland.at

http://resti.academy/

Auftraggeber/Fördergeber:

Biomimicry Academy (Berlin)

BMA war als Consulting Projekt konzipiert, wobei die Biomimicry Academy Berlin die Expertise der FH-Hochschullehrerin Regina Rowland und den Content von Projekt 908_16_ReSTI Modul 5 in Anspruch nahm. Gemeinsam wurde das BMA Curriculum "The Biomimicry Practitioner Training Programme" entwickelt, welches über die Biomimciry Academy in Berlin angeboten wird: https://biomimicryacademy.thinkific.com/

Das Programm besteht aus online Kursen, Webinaren, und face-to-face Workshops.
Teilnehmer*innen absolvieren das Programm in zwei Schritten:

1. Biomimicry Practitioner Online Essentials, bestehend aus drei Teilen:
- Responsible Innovation
- Bioinspired Circular Innovation
- Value-driven Business

Schritt 1 schließt mit einem digital "Biomimicry Practitioner" badge ab.

2. Biomimicry Practitioner Professional Certification bestehend aus drei Teilen:
- Applied Biomimicry: The Biomimciry Design Challenge
- Project-Based Learning: The Business Challenge
- Communicating and Implementing Responsible Innovation.

Schritt 2 schließt mit dem Zertifikat "Certified Biomimicry Practitioner" ab.

Mit diesem Projekt werden zwei Outreach Aktionen der FH getätigt: Disseminierung, Capitalization, und Exploitation von ReSTI Academy und die Unterstützung von European Partnern bei der Entwicklung und Erfüllung ihrer Nachhaltigkeitsziele.

Fact Box	
Akronym:	BMA
Projektlaufzeit:	01/2019 – 01/2019
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	Biomimicry Academy Berlin

Projektleiterin:
Prof.(FH) Regina Rowland, BA, MGD, PhD
+43 5 7705 4543
regina.rowland@fh-burgenland.at

https://biomimicryacademy.thinkific.com/
http://resti.academy/

Auftraggeber/Fördergeber:

#politik-er-leben

Die „Politikdistanz“ der allgemeinen Bevölkerung wird immer größer. Das Bewusstsein für demokratische Entscheidungsprozesse sinkt – insbesondere in der Gruppe von jungen Menschen (bis 35 Jahre). Als Ursache dafür gelten unter anderem mangelnde politische Bildung, mangelnde Information zu Politik und Gesetzgebung sowie mangelnde Transparenz in Bezug auf politische Vorgänge. Dieser Befund trifft – in unterschiedlicher Ausprägung – auf praktisch alle Politikebenen zu: von der europäischen Union über die nationalen Politikinstitutionen, die Ebene der Länder bis hin zu den Kommunen.
Um das Demokratieverständnis der Bevölkerung und insbesondere unter jungen Menschen zu stärken, ist es daher dringend erforderlich, über die Tätigkeit von Parlamenten ebenso wie über die Arbeit von einzelnen Akteur*innen der Legislative und der Exekutive gezielt zu informieren und die Bürgerinnen und Bürger direkt anzusprechen. Ziel ist es, Menschen einzuladen, sich für politische Prozesse zu interessieren und aktiv partizipative Möglichkeiten zu nutzen. Selbstverständlich steht dabei insbesondere die Landesebene sowie die demokratischen Einrichtungen und Rechtsnormen des Landes Burgenland bzw. des Burgenländischen Landtages im Mittelpunkt.

Fact Box

Akronym:	Politk
Projektlaufzeit:	06/2019 - 01/2020
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	EFRE Additionalität Land Burgenland

Projektleiterin:
Alexandra Baldwin, BA MA, +43 5 7705-4532
alexandra.baldwin@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Akademie Burgenland
Bildungsdirektion Burgenland
PH Burgenland
VHS Burgenland
Landtag Burgenland

www.politikerleben.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Passport to Export

PASSPORT TO EXPORT forciert als übergeordnetes Projektziel die Steigerung der Zahl der internationalisierten KMU im grenzüberschreitenden Kooperationsraum Slowenien-Österreich. Insgesamt hatten 24 Unternehmen (12 aus Slowenien und 12 aus Österreich die Möglichkeit, am Pilotprojekt teilzunehmen.

Das Projekt ist in drei Phasen aufgebaut:

1. Schaffen einer Arbeitsbasis für Export
Für eine rasche und qualitative Projektumsetzung wird die Exportbereitschaft und -fähigkeit der Unternehmen mittels Diagnostiktools bewertet. Dies ermöglicht eine geeignete Positionierung in welchem Umfang und mit welcher Intensität eine Internationalisierung forciert werden kann. Darauf aufbauend werden maßgeschneiderte Strategie- und Aktionspläne erstellt sowie ein Curriculum für unterstützende Trainings entwickelt und umgesetzt.

Fact Box

Akronym:	Pass to Export
Projektlaufzeit:	04/2017 – 03/2020
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Slowenien - Österreich

2. Etablierung einer Technologie - Markt Kooperationsmatrix
Mit den internationalen Marktpartnern aus Norditalien und der Schweiz sowie deren Netzwerken wird mit den entsprechenden Partnerstrukturen aus dem Programmgebiet eine praktikable, transferierbare und zukünftig erweiterbare Kooperationsmatrix geschaffen. Dies forciert wechselseitige Beziehungen der Unternehmen zwischen Technologie-Innovation- und Markt- sowie auch zwischen Forschungs- und Technologiepartnern. Damit wird eine gemeinsame Arbeitsstruktur für Internationalisierung etabliert.

3. Märkte zielorientiert aufbereiten und nutzen
Die Marktbeziehungen werden mit einem Multi-Level-Partner Ansatz verankert, der alle relevanten Ebenen für SIAT, Norditalien und der Schweiz verbindet (z.B. Ministerien, Cluster, Forschungszentren, Wirtschaftsverbände, Science & Technology Parks, Unternehmen). Damit wird ein kurz und langfristiger Erfolg gewährleistet. Somit können durch das Beziehungsnetzwerk Produkte und Dienstleistungen neu geschaffen, platziert und alle Leistungen mehrjährig genutzt werden.

Projektleiter:
Mag.(FH) Dr. Johann Praith, +43 5 7705-4538
johann.praith@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
evolaris next level GmbH (Lead Partner)
XiTrust Secure Technologies GmbH
Mednarodna fakulteta za družbene in poslovne studije
ITC – Inovacijsko tehnolofiki grozd Murska Sobota
Sumer podjetje za proizvodnjo, trgovino in storitve d.o.o.

https://www.passporttoexport.com/

Auftraggeber/Fördergeber:

Validation for inclusion of new citizens of Europe

VINCE ist ein ERASMUS+ Projekt, das Migrant*innen und Flüchtlingen den Hochschulzugang in Staaten der europäischen Union ermöglicht und damit die Integration in die europäische Gesellschaft verbessern soll. Das Wissen und die Kompetenzen von Migrant*innen und Flüchtlingen werden in den EU-Staaten nicht ohne weiteres anerkannt. Es ist das Ziel des VINCE Projektes, Kurse und Trainingsunterlagen für Hochschulmitarbeiter*innen zu erstellen, welche in die Aus- und Weiterbildung sowie in Aufnahme- und Anerkennungsverfahren involviert sind. Erprobte und bewährte Anerkennungsmethoden europäischer Hochschulen werden adaptiert und bilden die Basis für Empfehlungen für Anerkennungsverfahren von Kompetenzen und Fähigkeiten von Migrant*innen und Flüchtlingen.

Fact Box	
Akronym:	VINCE
Projektlaufzeit:	12/2016 – 12/2019
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	ERASMUS+ Koordinator: EUCEN

Projektleiterin:
Mag.(FH) Bettina König, +43 5 7705-4536
bettina.koenig@fh-burgenland.at

https://vince.eucen.eu/de/

Auftraggeber/Fördergeber:

Future-proof your classroom – teaching skills 2030

Als Lehrende*r in höheren Bildungsinstitutionen ist man in der Zukunft mit vielen Herausforderungen konfrontiert – digitale Lehre, anspruchsvolle Studierende und facettenreiche Kursplanung. Das Projekt „Teaching 2030", finanziert über die Projektschiene Erasmus+/ Strategische Partnerschaften der Europäischen Union entwickelt, unter Koordination der FH Burgenland einen Blended-Learning-Kurs für Lehrende im tertiären Sektor, um diese fit zu machen für die Generation Z. Neben der Vermittlung von E-Learning-Tools wird auch auf die kommunikativen Fähigkeiten und verschiedenen Rollen von Lehrenden als Moderator*innen, Coaches und Gestalter*innen von Lernumgebungen eingegangen.

Der Online-Teil (cBook) des Kurses folgt dem dramaturgischen Konzept des Storytelling. Lucia und Marko, zwei junge Lehrende, begleiten die Kursteilnehmer*innen durch die verschiedenen Themen der acht Module und erzählen von ihren Unterrichtserfahrungen. In diesen Geschichten eingebettet finden sich die Lerninhalte, Online-Übungen, Aufgaben zum Selbststudium sowie Materialien und Links zur Vertiefung des Kurses. Das cBook wurde nach einer Testing-Phase zur Qualitätssicherung im Wintersemester 2019 abgeschlossen. Zeitgleich wurde bis zum Ende des Projektes im Februar 2020 der Präsenzteil als Innovation-Lab (iLab) welches neben acht Manuals auch ein Assessment für Lehrende enthält, fertiggestellt.

Projekttreffen in Valencia

Fact Box	
Akronym:	Teaching 2030
Projektlaufzeit:	09/2017 – 02/2020
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	ÖAD – Österreichischer Austauschdienst/Nationalagentur Erasmus+ Bildung, Wien Das Projekt wird innerhalb der nationalen Schiene Erasmus+/Strategische Partnerschaften der Europäischen Union finanziert.

Projektleiterin:
Prof.(FH) Mag. Dr. Petra Hauptfeld
+43 5 7705-4539
petra.hauptfeld@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Fachhochschule Burgenland GmbH (Lead), Österreich
CREATE.21st century, Wien
Eszterházy Károly Universität Eger, Ungarn
Universität Rijeka, Faculty of Tourism & Hospitality Management Opatija, Kroatien
Universität Aveiro, Portugal
Universität Perugia, Italien
Universität Valencia, Spanien
Universität St Kliment Ohridski Bitola, Nord-Mazedonien
Universität Maribor, Department of International Economics and Business, Slowenien

http://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/projects/eplus-project-details/#project/76ec2c0f-b909-43d6-ac62-148949c0696b
https://teaching2030.eu/

Auftraggeber/Fördergeber:

Kofinanziert durch das Programm Erasmus+ der Europäischen Union

SmartUp

Das Projekt SMART-UP zielt darauf ab, die Unternehmensgründung zu unterstützen und die regionalen Innovationskapazitäten durch Training, Mentoring und den Aufbau einer grenzüberschreitenden Gründergemeinschaft zu stärken.

Oftmals werden Geschäftsideen generiert, aber den potenziellen Jungunternehmer*innen fehlt das Wissen und Know-how, um ihre Idee aufzugreifen und ein Unternehmen daraus zu machen. Das ist nicht nur schade für die potenziellen Unternehmer*innen, sondern für die Wirtschaft insgesamt. Das vorliegende Projekt zielt darauf ab, die regionale Wirtschaft zu stärken, indem es dieser Interessensgruppe eine fundierte Unterstützung bietet. In einem sicheren Rahmen können Personen, die an einer Unternehmensgründung interessiert sind, ihre Idee entwickeln, sich mit Gleichgesinnten in ähnlichen Entwicklungsstadien austauschen und praktische Hinweise erhalten – wie man zum Beispiel eine Geschäftsidee bis hin zu einem funktionierenden Unternehmen am besten „fördert“ und „verkauft“. Dieser Service soll Jungunternehmer*innen im österreichisch-ungarischen Grenzraum angeboten werden. Die Grenznähe gilt als zusätzliches Asset, da die Unternehmer*innen sehr früh von vielfältigen Möglichkeiten profitieren und sich innerhalb einer internationalen Start-up-Community vernetzen können.

Fact Box

Akronym:	SmartUp
Projektlaufzeit:	01/2018 – 06/2020
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Österreich - Ungarn

Projektleiterin:
Prof.(FH) Mag. Dr. Silvia Ettl-Huber
+43 5 7705-2121
silvia.ettl-huber@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Industrie- und Handelskammer des Landkreises Győr-Moson-Sopron (Lead), Ungarn
Széchenyi István-Universität Györ, Ungarn
Wirtschaft Burgenland GmbH
Small Business Development Stiftung von Kisalföld, Ungarn
Wirtschaftskammer Burgenland, Österreich
Campus 02, Fachhochschule der Wirtschaft, Graz, Österreich

https://www.facebook.com/startuppannonia
http://www.interreg-athu.eu/smartup/

Auftraggeber/Fördergeber:

Sommerkollegs in Zentral- und Osteuropa

Der Studiengang Internationale Wirtschaftsbeziehungen der FH Burgenland organisiert seit 1999 Sommerkollegs in Tschechien, der Slowakei, Ungarn, Russland, Kroatien und Polen. Jährlich bekommen rund 250 Studierende aus Österreich und den jeweiligen Zielländern eine hervorragende Möglichkeit, ihre Sprach- und Landeskenntnisse zu vertiefen. Studierende in den Zielländern wiederum erlernen die deutsche Sprache. Studierende von Universitäten, Fachhochschulen und Pädagogischen Hochschulen aus ganz Österreich können sich um einen Platz für die Sommerkollegs bewerben und die erworbenen ECTS-Punkte an ihrer Heimat-Hochschule/-Universität für die jeweiligen Sprachkurse anrechnen lassen.

Fact Box

Akronym:	Sommerkollegs
Projektlaufzeit:	10/2018-10/2019
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung Aktion Österreich – Ungarn Aktion Österreich – Tschechien Aktion Österreich – Slowakei OeAD

Die Unterrichtsmaterialien für die Kollegs wurden in einem Forschungsprojekt erarbeitet, wobei der Schwerpunkt auf dem Tandem-Prinzip liegt: Zwei Teilnehmer*innen unterschiedlicher Muttersprachen lernen unter Supervision eines Lehrenden partnerschaftlich die jeweils andere Sprache, um ihre Kompetenzen in dieser Fremdsprache zu verbessern. Die im Projekt entwickelten Tandemunterlagen gewannen bereits 2007 das Europasiegel für innovative Sprachenprojekte und werden kontinuierlich um aktuelle Themen erweitert.
Zur Qualitätssicherung der Kollegs werden laufend Projekte durchgeführt. Im Jahr 2019 wurden aufgrund der zunehmenden Wettbewerbssituation durch die Internationalisierung die positiven Auswirkungen der Kollegs auf die spätere berufliche und akademische Laufbahn der Teilnehmenden erforscht. Ergänzend wurden unter Heranziehung von Marketingexpertisen treffende Aussagen, die die Bedeutung der Sommerkollegs betonen, formuliert. Diese Aktivitäten werden auch im Folgejahr fortgesetzt, um die Bedeutung der Kollegs weiterhin zu stärken.

Projektleiterin (ru, pl, hr, hu, cz):
Prof.(FH) Mag. Ludmila Waschak, +43 5 7705-4540
ludmila.waschak@fh-burgenland.at

Projektleiterin (sk):
Dr. Tonka Semmler-Matosic, +43 5 7705-4522
tonka.semmler-matosic@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
ELTE Budapest (Eötvös Lorand Tudományegyetem), Humanistische Fakultät, Ungarn
Sveučilifte Jurja Dobrile u Puli (Universität Juraj Dobrila Pula), Kroatien
Pushkin Institut Moskau, Russland
Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie (Wirtschaftsuniversität Krakau), Polen
UK ÚJOP Poděbrady (Außenstelle der Karlsuniversität in Poděbrady), Tschechien
Philosoph Konstantin-Universität in Nitra, Slowakei

Auftraggeber/Fördergeber:

Bundesministerium
Bildung, Wissenschaft
und Forschung

Pre-Center

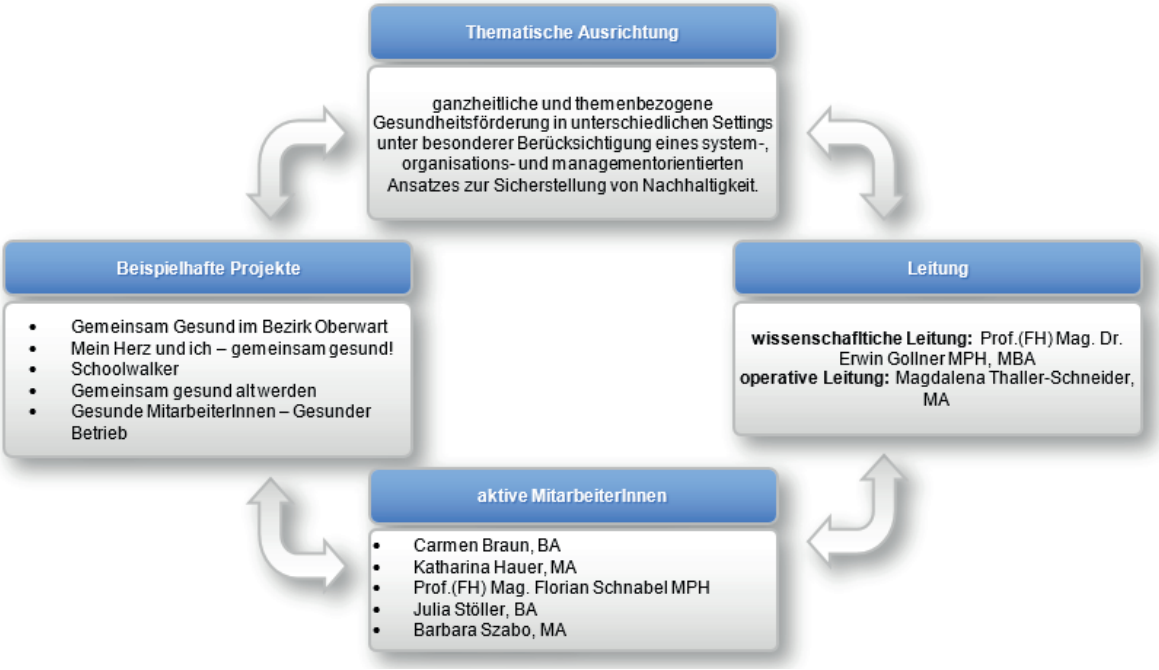
Health Promotion Research

Pre-Center Health Promotion Research

Gesundheitsförderung ist ein komplexer sozialer und politischer Prozess, der aufgrund steigender Kosten des Gesundheitswesens und einer immer älter werdenden Bevölkerung zunehmend an Bedeutung gewinnt. Zentrales Ziel der Gesundheitsförderung ist es, spezifischen Bevölkerungsgruppen bzw. der gesamten Bevölkerung durch Maßnahmen, welche sowohl die Veränderung des Lebensstils als auch die Verbesserung gesundheitsrelevanter Einflussfaktoren der sozialen und physischen Umwelt betreffen, ein gesünderes Leben zu ermöglichen. Im Vergleich zu anderen Disziplinen stellt die Gesundheitsförderung einen relativ jungen Bereich dar, der sich dynamisch weiterentwickelt und laufend neue Lernerfahrungen generiert. Dies betrifft sowohl die Forschung als auch die praktische Gesundheitsförderungsarbeit. Im Bereich der Gesundheitsförderung treffen unterschiedliche Wissenschafts- und Forschungstraditionen aufeinander. Für die Entwicklung forschungsbasierter Strategien zum Auf- und Ausbau von Gesundheitsförderung ist daher eine enge Vernetzung zwischen Forschung, Wirtschaft und Ausbildung essentiell.

Mit dem Pre-Center „Health Promotion Research“ trägt die Forschung Burgenland in Kooperation mit dem Department Gesundheit der FH Burgenland diesen Anforderungen Rechnung und verankert sich noch tiefer als Impulsgeber für Gesundheitswirtschaft und -ausbildung. Das Forschungscenter ist ein inter- und transdisziplinärer Zusammenschluss von Wissenschaftler*innen des Departments Gesundheit der FH Burgenland und der Forschung Burgenland, die sich in ihren Forschungen mit sozial-, gesundheits-, organisations- und bewegungswissenschaftlichen sowie psychologischen Fragestellungen in Verbindung mit Gesundheitsförderung befassen. Der zentrale Fokus der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten dieses Pre-Centers liegt auf der Gesundheitsförderung in unterschiedlichen Settings unter besonderer Berücksichtigung eines system-, organisations- und managementorientierten Ansatzes zur Sicherstellung von Nachhaltigkeit. Es werden Forschungsfragen untersucht, die sich wissenschaftlich aus den Bereichen der Gesundheitsförderung ableiten und methodisch mit Formen wissenschaftlichen Arbeitens bearbeitet werden. Das Forschungsteam widmet sich unter anderen den Zusammenhängen zwischen Gesundheit und Gesellschaft, der Wirksamkeit von Gesundheitsförderungsmaßnahmen, Fragen von Gesundheit und Umwelt und dem Thema der Gesundheit als Ressource. Im Zentrum der Forschung steht dabei ein evidenzbasierter Ansatz.

Die wissenschaftliche Leitung obliegt Herrn Prof. (FH) Mag. Dr. Erwin Gollner MPH, MBA. Operativ erfolgt die Leitung von Magdalena Thaller-Schneider, MA. Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die thematische Ausrichtung, beispielhafte Projekte sowie die Leitung des Pre-Centers „Health Promotion Reserach“ und in diesem tätigen Mitarbeiter*innen.



Unser Angebot

Das Pre-Center „Health Promotion Research“ beinhaltet folgende Angebote:

- **Entwicklung von Strategien und Leitfäden** für die Umsetzung von Gesundheitsförderung in unterschiedlichen Lebens- und Arbeitswelten in die Praxis
- **Durchführung von Forschungsprojekten:** Projekte, deren Fokus auf der Gewinnung neuer Forschungsergebnisse in der Gesundheitsförderung bzw. der Weiterentwicklung von Theorien und Modellen liegt
- **Durchführung von forschungsgeleiteten Praxisprojekten:** Projekte, die sich bei der Umsetzung intensiv an spezifische Theorien und Modelle der Gesundheitsförderung orientieren bzw. sich durch eine starke Evidenzbasierung auszeichnen
- **Durchführung von Praxisprojekten**: Projekte zur Implementierung von Gesundheitsförderung in spezifischen Settings

Das weitere Angebot des Pre-Centers „Health Promotion Research“ wird anhand des systematischen Vorgehen des Public Health Action Cycle mit den Phasen Diagnose, Planung, Umsetzung und Evaluation dargestellt.

- **Diagnose**: Zur Feststellung und Dokumentation des Gesundheitsproblems werden folgende Instrumente angeboten
  - Schriftlichen Befragungen
  - Interview
  - Teilnehmende Beobachtung
  - Fokusgruppe
  - Dokumentenanalysen
  - Netzwerkanalyse

- **Planung- und Strategieformulierung:**
  - Durchführung von Planungsworkshops

- **Umsetzung – Implementierung:**
  - Prozessbegleitung
  - Planspielorientierte Schulungen zu Themengebieten der Gesundheitsförderung

- **Evaluation – Nachhaltigkeit:**
  - Planungsevaluation
  - Strukturevaluation
  - Prozessevaluation
  - Ergebnisevaluation
  - Monitoring

Die Forschungsinfrastruktur besteht aus einem Zentrum für Managementsimulationen und Instrumente zur Messung psychophysiologischer Parameter. Mit dem Zentrum für Managementsimulation konnte eine Einrichtung geschaffen werden, welche über moderne und innovative Infrastruktur zur Implementierung, Anwendung und Erforschung der Themen „Planspiele“ und „Simulationen“ verfügt.

Ansprechpartner:

Prof.(FH) Mag.Dr. Erwin Gollner MPH, MBA
+43 5 7705-4220
erwin.gollner@fh-burgenland.at

Gesunde Mitarbeiter*innen - Gesunder Betrieb! Stärkung der psychosozialen Gesundheit von Mitarbeiter*innen in burgenländischen Unternehmen anhand des Sozialkapital- und Resilienzansatzes

Psychosoziale Belastungen durch ungünstige betriebliche Strukturen oder soziale innerbetriebliche Beziehungen stellen eine der häufigsten Ursachen für Krankenstände und Berufsunfähigkeit dar. Im Rahmen des Projektes „Gesunde Mitarbeiter*innen - Gesunder Betrieb!“ widmete sich daher die Forschung Burgenland dem Thema der Betrieblichen Gesundheitsförderung mit speziellem Fokus auf die psychosoziale Gesundheit von Mitarbeiter*innen und Führungskräften. Das Forschungsprojekt wurde modellhaft in fünf burgenländischen Betrieben unterschiedlicher Branchen und Größen durchgeführt. Vor dem Hintergrund des psychosozialen Gesundheitskapitals war das zentrale Ziel die Stärkung der Gesundheit von Mitarbeiter*innen und Führungskräften sowie die Schaffung eines gesunden Betriebes.

Das systematische Vorgehen des Projektes orientierte sich am Public Health Action Cycle mit den Phasen Diagnose, Planung, Umsetzung und Evaluation. Zur Diagnose kam ein Methodenmix (Diagnosegespräche, schriftliche Befragung) zur Anwendung. Basierend auf diesen Ergebnissen erfolgten Fokusgruppen zur partizipativen Maßnahmenplanung auf Betriebsebene. In den Betrieben wurden umfangreiche Maßnahmenbündel auf Verhaltens- und Verhältnisebene umgesetzt. Diese enthielten resilienzstärkende Seminare, gemeinsame Bewegungseinheiten, digitale Methoden zur Steigerung des Gesundheitswissens, ein Online-Beratungsangebot für private und berufliche Anliegen, Herzratenvariabilitätsmessungen zur Sensibilisierung für die Bedeutung von Regeneration, die Förderung einer gesunden Pausenkultur in den Betrieben sowie zielgruppenspezifische Angebote und Workshops. Zur nachhaltigen Verankerung von Know-how zur BGF in den Betrieben wurde ein umfassendes Schulungsangebot für die betriebsinternen Projektverantwortlichen umgesetzt. Die externe Evaluation wurde von der FH Burgenland durchgeführt. Es wurde zudem ein Netzwerk aufgebaut, um gemeinsam zu lernen, Synergien zu nutzen und durch die Zusammenarbeit neues Wissen generieren zu können. Die systematische Vorgehensweise hat sich bewährt, um in den Projektbetrieben schrittweise Kompetenzen im Sinne der Nachhaltigkeit und Fortführung der aufgebauten gesundheitsförderlichen Strukturen und umgesetzten Aktivitäten zu verankern. Zudem ist die wichtige Rolle von Multiplikatoren für die Maßnahmenteilnahme und Projektakzeptanz vonseiten der Belegschaft verdeutlicht worden. In den Betrieben konnten ein gemeinsames Gesundheitsverständnis aufgebaut und eine Sensibilisierung für das Thema „Gesundheit am Arbeitsplatz“ erzielt werden.

Finanziert aus Mitteln des Landesgesundheitsförderungsfonds Burgenland

Fact Box

Akronym:	Gesunde Mitarbeiter*innen – Gesunder Betrieb!
Projektlaufzeit:	05/2016 – 04/2019
Projektbudget (€):	250.000 – 500.00
Auftraggeber/ Fördergeber:	Fonds Gesundes Österreich (FGÖ) Landesgesundheitsförderungsfonds Burgenland

Projektleiterin:
Katharina Hauer, MA, +43 5 7705-5430
katharina.hauer@forschung-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
KRAGES – Krankenhaus Oberpullendorf,
Rotes Kreuz Burgenland,
Schloffer GmbH,
Vamos Verein zur Integration,
Vossen GmbH & Co. KG

Auftraggeber/Fördergeber:

Fit for Generations - Generationenübergreifendes und ressourcenorientiertes Arbeiten im Betrieb

Der demografische Wandel und die daraus resultierende immer älter werdende Bevölkerung führen zu Veränderungen in der altersspezifischen Zusammensetzung unserer Gesellschaft. Dieses Phänomen trifft auch auf Unternehmen hinsichtlich der Altersstruktur ihrer Beschäftigten zu. Der Rückgang an jüngeren Erwerbspersonen mit gleichzeitigem Anstieg der Erwerbsbeteiligung der Älteren drängt Unternehmen dazu, sich mit diesem „doppelten demografischen Dilemma" auseinanderzusetzen. Dabei spielt die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit aller im Unternehmen arbeitenden Generationen eine zentrale Rolle, die es durch die Schaffung von alter(n)sgerechten Arbeitsbedingungen zu erhalten gilt.

Im Projekt „Fit for Generations" widmet sich die Forschung Burgenland der Verbesserung der Arbeitsfähigkeit von Arbeitnehmer*innen und der Förderung generationengerechter Arbeitsbedingungen in burgenländischen Unternehmen. In der ersten Projektphase wird in Unternehmen eine wissenschaftliche Studie durchgeführt, um die vorhandenen Ressourcen und Potentiale zu erkennen. Dabei kommt eine Beschäftigtenbefragung zum Einsatz, deren Fokus auf der vorherrschenden Altersstruktur, der Generationenvielfalt und Diversität der Belegschaft sowie dem Stellenwert und der Ausprägung der psychosozialen Gesundheit im Unternehmen liegt. Basierend auf den Ergebnissen werden unternehmensspezifische Handlungsempfehlungen abgeleitet, die ein generationsübergreifendes und ressourcenbündelndes Arbeiten ermöglichen und die Gesundheit sowie Arbeitsfähigkeit der Mitarbeiter*innen langfristig erhalten.
In der zweiten Projektphase werden basierend auf der vorherrschenden Altersstruktur sieben Pilotbetriebe aus den an der Studie teilnehmenden Unternehmen ausgewählt. Die Pilotbetriebe werden von dem Projektteam der Forschung Burgenland bei der Entwicklung und Umsetzung von Konzepten zur Gestaltung alter(n)sgerechter Arbeitsbedingungen sowie gesundheitsförderlicher Maßnahmen, die eine alter(n)sgerechte Arbeitswelt unterstützen, begleitet. Ein lebenszyklischer Ansatz für aktives und gesundes Altern sowie das Konzept der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit bilden dabei die Basis für eine erfolgreiche Projektumsetzung. Im Fokus stehen sowohl verhaltensbezogene Angebote als auch verhältnisorientierte Maßnahmen, bei denen nachhaltige organisatorische Rahmenbedingungen geschaffen werden, auf den drei Ebenen Organisationsentwicklung, Führungskräfteentwicklung und Personalentwicklung. Durch die Integration in diese drei Unternehmensebenen soll ein langfristiger Wirkungsgrad erzielt werden.

Fact Box

Akronym:	Fit for Generations
Projektlaufzeit:	05/2019 – 10/2021
Projektbudget (€):	250.000 – 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	ESF Additionalität Land Burgenland

Projektleiterin:
Carmen Braun, BA MA, +43 5 7705-4243
carmen.braun@fh-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Externe Evaluation des Projektes „Gesunde Mitarbeiter*innen – Gesunder Betrieb!"

Die FH Burgenland führte im Auftrag des Fonds Gesundes Österreich die externe Evaluation des Projektes „Gesunde Mitarbeiter*innen – Gesunder Betrieb!" der Forschung Burgenland durch.

Fact Box

Akronym:	ext_Eval
Projektlaufzeit:	05/2016 – 05/2019
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Fonds Gesundes Österreich

Die externe Evaluation gliederte sich in die drei Leistungspakete Struktur-, Prozess- und Ergebnisevaluation. Im Rahmen der Strukturevaluation wurden die Rahmenbedingungen des Projektes erhoben, qualitative Diagnosegespräche in den teilnehmenden Betrieben geführt sowie eine quantitative Befragung der Mitarbeiter*innen und Führungskräfte zur Messung des psychosozialen Gesundheitskapitals durchgeführt. In die Prozessevaluation lag der Schwerpunkt auf der Erhebung des Bekanntheitsgrades in Form einer Dokumenten- und Medienanalyse, Betriebsbegehungen sowie Interviews mit Mitarbeiter*innen und Projektverantwortlichen bzw. Umsetzungspartnern zum bisherigen Projektverlauf. Die abschließende Ergebnisevaluation beinhaltete eine Follow-Up Erhebung des psychosozialen Gesundheitskapitals sowie eine Fokusgruppe mit den betriebsinternen Projektteams und Projektverantwortlichen zur Ableitung von Lessons Learned.

Projektleiter:
Prof.(FH) Mag. Florian Schnabel, MPH
+43 5 7705-4224
florian.schnabel@fh-burgenland.at

Auftraggeber/Fördergeber:

Fonds Gesundes Österreich

Digital Life for Central Europe

Das Projekt „digitalLIFE4CE“ zielt darauf ab, die Digitalisierung in der Gesundheitsversorgung zu forcieren. Durch Kooperation mit internationalen Projektpartnern werden Wissensallianzen sowie nachhaltige Netzwerke aufgebaut und innovative Lösungen im Bereich digitaler Gesundheitsversorgung entwickelt.

Folgende Schwerpunktthemen stehen im Fokus:

- Digitales Gesundheitsmanagement sowie Netzwerkaufbau bilden die Basis
- Digitalisierung in der Prävention und Gesundheitsförderung und Big Data sind weitere wichtige Forschungsschwerpunkte
- Aktuelle Trends wie „Virtual Reality“, digitale Assistenzsysteme und „Pervasive Health“ werden näher unter die Lupe genommen

Die Online-Lernplattform „Learning Hub“ vermittelt State of the Art Wissen in den Schwerpunktthemen

Der Zugang zu verfügbaren Best Practice Lösungen wird durch eine interaktive Wissenslandkarte erleichtert.

Neben Pilotaktionen stellt die „Roadmap 2019-2025 for digital health“ einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung der digitalen Gesundheitsversorgung in Zentraleuropa dar.

Fact Box	
Akronym:	digitalLIFE4CE
Projektlaufzeit:	05/2017 – 10/2019
Projektbudget (€):	> 500.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Central Europe

Projektleiter:
Prof.(FH) Ing. Mag. Peter J. Mayer MAS, MSc, MBA
+43 5 7705-4223
peter.mayer@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Association for Promoting of Health Business in the Region of Leipzig
Gesundheitsforen Leipzig
Bruno Kessler Foundation
Autonomous Province of Trento
Technology Park Ljubljana
Pannon Business Network Association
Step Ri science and technology park of the University of Rijeka ltd.
Wroclaw Technology Park

http://www.interreg-central.eu/Content.Node/digitalLIFE4CE.html

Auftraggeber/Fördergeber:

Interreg CENTRAL EUROPE digitalLIFE4CE

COOP4HEALTHCARE – Cross-sectoral Alliances for Smart Healthcare Solutions

Das Projekt COOP4HEALTHCARE forciert im übergeordneten Projektziel eine Verbesserung des Dienstleistungsangebotes im Gesundheitsbereich durch eine konsequente grenzüberschreitende Kooperation der relevanten Akteure im SI-AT (Slovenia-Austria) Programmgebiet und mit strategischen Europäischen Partnern. Damit werden direkte und langfristig orientierte Pilotprojekte mit einem hohen Wirkungsgrad (Digitalisierung, Wissensexzellenz, Kooperationsmodelle) aktiviert und umgesetzt. Somit wird auch gezielt den Herausforderungen, die Zusammenarbeit im Bereich Gesundheit zu verbessern und eine ausgeglichene, qualitativ hochwertige Versorgung allen Bevölkerungsgruppen örtlich unabhängig und zeitgerecht zur Verfügung zu stellen, begegnet.
Die geplante Veränderung erfolgt hauptsächlich durch integrierte Gesundheitslösungen, die insbesondere von folgenden Hauptoutputs geschaffen werden:
COOP4HEALTHCARE forciert erprobte Tools und Methodiken, die für den Einsatz von integrierten Gesundheitslösungen weiterentwickelt und adaptiert werden. Das Neue am Projektansatz ist der strukturierte Einsatz von operativen und strategischen Instrumenten sowie deren konsequente dauerhafte, auch organisatorische Verankerung. Durch den hohen Umsetzungsgrad (Qualitäten und Quantitäten) im Projekt und über die Projektlaufzeit hinaus wird ein signifikanter Nutzen für die Zielgruppen erzielt:
(1) 5.600 Personen profitieren direkt von den verbesserten und neuen Dienstleistungen;
(2) 42 Projekte teils direkt umgesetzt und zahlreiche weitere Projekte in mehrjährigen Aktionsplänen verankert.

Fact Box

Akronym:	COOP4HEALTHCARE
Projektlaufzeit:	05/2018 – 04/2020
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	INTERREG Slowenien - Österreich

Projektleiter:
Prof.(FH) Ing. Mag. Peter J. Mayer MAS, MSc, MBA
+43 5 7705-4223
peter.mayer@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Fachhochschule Kärnten - gemeinnützige Privatstiftung (Lead Partner)
PremiQaMed Privatkliniken GmbH
Evolaris next level GmbH
Universität Laibach/ Univerza Ljubljana
Tehnoloski park Ljubljana d.o.o.
ITC - Inovacijsko Tehnolofiki grozd Murska Sobotaka

https://coop4healthcare-project-eu/
https://www.linkedin.com/showcase/coop4healthcare/

Auftraggeber/Fördergeber:

Evaluation des Projektes „GeKiBu - Gesunde Kindergärten im Burgenland“

Seit dem Jahr 2012 werden burgenländische Kindergärten auf dem Weg zum Gesunden Kindergarten im Rahmen des Projektes „GeKiBu – Gesunde Kindergärten im Burgenland“ vom Land Burgenland unterstützt und begleitet. Dabei werden Maßnahmen zur gesundheitsförderlichen Gestaltung der Lebenswelt Kindergarten und dem Empowerment des Kindergartenteams zur gesunden Gestaltung des Kindergartenalltags gesetzt.
Die FH Burgenland, Department Gesundheit, wurde mit der Evaluation des Projektes „GeKiBu – Gesunde Kindergärten im Burgenland“

Fact Box

Akronym:	GeKiBu
Projektlaufzeit:	09/2018 – 08/2019
Projektbudget (€):	Auftragsforschung
Auftraggeber/ Fördergeber:	Amt der Burgenländischen Landesregierung, Abteilung 6 – Soziales und Gesundheit

beauftragt. Ziel ist es, die im Rahmen des Projektes gesetzten Interventionen sowie deren Wirkung systematisch zu bewerten. Der methodische Evaluationsansatz ist theoriegeleitet sowie partizipativ ausgerichtet. Im Zentrum der Evaluation stehen die Kindergartenleitungen und Kindergartenpädagog*innen. Darüber hinaus werden auch Eltern, Kinder und weitere am Projekt beteiligte Personen miteinbezogen. Es kommen verschiedene qualitative und quantitative Methoden zum Einsatz.

Die Evaluationsergebnisse dienen den Projektverantwortlichen als Basis für die weitere Ausgestaltung des Projektes und fortführende Projektschritte.

Projektleiterin:
Carmen Braun, BA MA, +43 5 7705-4243
carmen.braun@fh-burgenland.at

https://www.burgenland.at/themen/gesundheit/gesunde-kindergaerten/

Auftraggeber/Fördergeber:

Land Burgenland

GeKiBu
Gesunde Kindergärten im Burgenland

Department
Soziales

Department Soziales

Das Department Soziales führt die Ausbildungen Sozialarbeit und Sozialpädagogik im Bachelorstudiengang „Soziale Arbeit“ auf tertiärem Niveau zusammen. Der Fokus liegt klar bei der Vermittlung von Methoden- und Handlungskompetenzen. Ein großes Angebot an persönlichkeitsbildenden Maßnahmen und Praxis im Studium bereiten Studierende auf ihren Berufsweg vor. Einzigartig ist die Schwerpunktsetzung im Bereich Kinder-, Jugend- und Familienhilfe.

Aus der Vielzahl der laufenden und abgeschlossenen Forschungsprojekte am seit 2014 bestehenden Department Soziales wird ein ausgewogenes Portfolio zwischen öffentlichen Auftraggeber*innen, Drittmitteln aus Fonds und Stiftungen, regionalen sowie internationalen Kooperationen zwischen Hochschulen und Forschungsinstituten sichtbar. Das „Konzept für die Implementierung von Schulsozialarbeit im Burgenland“ war eines dieser Projekte. Ziel der 2016 durchgeführten Studie war es, Implementierungsmodelle von Schulsozialarbeit anhand der strukturellen Anforderungen des gewachsenen burgenländischen Schulsystems sowie der Zielgruppen von Schulsozialarbeit auf ihre Praxistauglichkeit im Feld zu prüfen.

Kürzlich wurden die Studien „Bedarfsplanung Behindertenhilfe im Burgenland“ und „Bedarfsplanung Pflege“, sowie eine Senior*innenbefragung zum Thema Pflege, wo 10.000 Fragebögen ausgewertet wurden abgeschlossen.

Aktuell (März 2019) arbeitet das Team des Departments an zwei großen Studien zu den Themen: NEETS im Zusammenhang mit der Ausbildungspflicht & FrauenArMUT im Burgenland.

Das Department Soziales weist zusätzlich Erfahrungen in der Konzeption und Durchführung von Fort- und Weiterbildungslehrgängen auf. So startete 2018 nach dem Pilotprojekt die Weiterführung des „Weiterbildungslehrgangs für die Mitarbeiter*innen des Amtes für Jugend Familie Graz“, und ebenfalls 2018 wurde mit dem innovativen „Fortbildungslehrgangs Demenz“ für Mitarbeiter im Bereich der mobilen Pflege und Betreuung begonnen. Seit 2017 findet außerdem der „Lehrgang zur offenen, außerschulischen Kinder- und Jugendarbeit“ für Personen mit einschlägig praktisch-professioneller Erfahrung im Feld statt.

Durch regelmäßige Veranstaltungen und Open-Lectures mit Vortragenden mit nationaler und internationaler Reputation (Emmerich Tálos, Silvia Staub-Bernasconi, Wolfgang Hinte, Christian Felber etc.) am Department wird eine Öffnung der Hochschule für die breite Öffentlichkeit erreicht und die Möglichkeit zum Wissenstransfer und Diskurs geboten. Zudem stellt das Department Soziales sozialwissenschaftliche Expertise in Forschungskooperationen mit anderen Departments (z.B. IT, Wirtschaft) zur Verfügung.

Team des Departments Soziales

Unser Angebot

Bachelorstudiengang Soziale Arbeit

- Schwerpunkt im Bereich Kinder-, Jugend- und Familienhilfe
- Fokus auf Praxiserfahrung durch im Curriculum vorgesehene 20 Wochen Orientierungs-, Vertiefungs- und Berufspraktikum
- Interne und externe Lehrende mit Expertise durch langjährige Berufserfahrung im Feld der Sozialen Arbeit
- Studierende erhalten die Möglichkeit, bei aktuellen Forschungsprojekten mitzuwirken

Durchführung von Forschungsprojekten

- Forschungsprojekte öffentlicher Auftraggeber*innen, über Drittmittel aus Fonds (beispielsweise ESF, EFRE) und Stiftungen finanzierte Förderprojekte, sowie von internen Projekten
- Forschungsprojekte in regionalen sowie internationalen Kooperationen zwischen Hochschulen und Forschungsinstituten
- Schwerpunkt in der externen Evaluierung von Maßnahmen und Aktivitäten im Sozialbereich

Konzeption und Durchführung von Fort- und Weiterbildungslehrgängen

- Jeweils an die aktuelle Bedarfslage angepasste Zielsetzung und dementsprechende Modulentwicklung

Veranstaltungen

- Regelmäßige Fachtagungen, Open-Lectures und Workshops zu aktuellen Themen im Sozialbereich

Team des Departments Soziales

Ansprechpartner:

Prof. (FH) Mag. (FH) Manfred Tauchner
+4357705-4420
manfred.tauchner@fh-burgenland.at

Lehrgang Demenz

2018 startete der innovative „Fortbildungslehrgang Demenz“ für Mitarbeiter*innen im Bereich der mobilen Pflege und Betreuung, der vom Department Soziales konzipiert und durchgeführt wird. Über den Fortbildungslehrgang sollen die Teilnehmer*innen, die von Demenz betroffene Personen pflegen, begleiten oder betreuen, hinsichtlich medizinischer Aspekte der Krankheit, sowie hinsichtlich der Kommunikationsmethode „Validation“ und psychosozialer und pflegerischer Maßnahmen geschult werden. Die FH Burgenland übernimmt bei diesem Projekt das fachliche Leadership. Der Fortbildungslehrgang wurde von Marlies Wallner, MA, Prof.(FH) Mag.(FH) Dr. Roland Fürst, DSA und Prof.(FH) Mag. Dr. Erwin Gollner, MPH, MBA inhaltlich konzipiert und in Absprache mit den Expert*innen, die in den verschiedenen Modulen vortragen, entwickelt. Folgende zwei Module wurden für den Fortbildungslehrgang entworfen:

Modul Basis A – psychosoziale Maßnahmen
Modul Basis B – pflegerische Maßnahmen

Modul Aufbau A – medizinische Grundlagen zu Demenz
Modul Aufbau B – Validation

Fact Box

Akronym:	Demenz
Projektlaufzeit:	03/2018 – 03/2020
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Amt der burgenländischen Landesregierung

Projektleiter:
Prof.(FH) Mag.(FH) Manfred Tauchner
+43 5 7705-4432
manfred.tauchner@fh-burgenland.at

https://www.demenzstrategie.at/de/Umsetzung/iImpIId__73.htm

Land Burgenland

Lehrgang Graz - Weiterbildungslehrgangs für die Mitarbeiter*innen des Amtes für Jugend und Familie Graz

2018 startete nach dem Pilotprojekt die Weiterführung des Weiterbildungslehrgangs für die Sozialarbeiter*innen der Kinder-und Jugendhilfe der Stadt Graz, welcher den dynamischen Anforderungen an Kompetenzen und Fähigkeiten in der Kinder- und Jugendhilfe entspricht. Durch dieses Fort- und Weiterbildungsprogramm soll die Personalfluktuation bei Berufseinsteiger*innen im Bereich der Kinder- und Jugendhilfe minimiert werden und Kolleg*innen mit langjähriger Berufserfahrung die Möglichkeit gegeben werden, sich entsprechend der fachlichen Standards weiterzubilden. Das Fort- und Weiterbildungsprogramm wurde von Prof.(FH) Dr. Roland Fürst inhaltlich konzipiert und in Absprache mit den Expert*innen des Jugendamtes Graz entwickelt.

Die FH Burgenland führte von 2014 bis 2017 einen Weiterbildungslehrgang für Mitarbeiter*innen der Kinder- und Jugendhilfe durch. Dieses Projekt wurde als „Pilotprojekt“ für ein weiterführendes Programm im Bereich der Fort- und Weiterbildung entwickelt und daher von der Universität Graz evaluiert und begleitet.

Folgende fünf Module wurden für das Fort- und Weiterbildungsprogramm konzipiert:

Fact Box

Akronym:	Lehrgang Graz
Projektlaufzeit:	04/2018 – 05/2021
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Amt für Jugend und Familie, Kinder- und Jugendhilfeplanung

Projektleiter:
Prof.(FH) Mag.(FH) Manfred Tauchner
+43 5 7705-4432
manfred.tauchner@fh-burgenland.at

GRAZ JUGEND & FAMILIE

Modul 1 - Spezielle Gesprächsführung mit Kindern im Abklärungs- und Gefährdungskontext
Modul 2 - Spezielle Kommunikation mit psychisch kranken Eltern inklusive Krisenintervention
Modul 3 - Fallspezifische Fallsupervision im Kontext der Kinder- und Jugendhilfe
Modul 4 - Professionelles Schreiben und Dokumentieren – Vom Gutachten bis zur Dokumentation in der Kinder- und Jugendhilfe
Modul 5 - Transkulturelle Kommunikation und Kompetenzen in der Kinder- und Jugendhilfe

Frauen(ar)Mut – Gegen Frauenarmut im Burgenland – Berufs- und Lebensperspektiven für Frauen im Burgenland

Die Personengruppe der von Armut betroffenen oder bedrohten Frauen im Burgenland steht im Fokus der Maßnahmen. Viele von Frauen gesetzte Initiativen bleiben verdeckt oder werden informell abgewickelt. Arbeitsmarktpolitik ist vielfach männlich ausgerichtet, Frauen verschwinden hinter Teilzeitbeschäftigungsverhältnissen.
Das aktuell herrschende Bewusstsein bzw. Verständnis über Berufsmöglichkeiten von Frauen im Burgenland wird analysiert und mögliche Barrieren auf dem Weg zur Erwerbstätigkeit werden erfasst. Der Fokus liegt auf der Berücksichtigung der regionalen Spezifika des Burgenlandes, damit die unterschiedlichen Strukturen bzw. Voraussetzungen in die Ergebnis- und Empfehlungsdarstellung einfließen können.
Basierend auf einer Sekundärdatenanalyse wird eine Online-Erhebung durchgeführt, im Rahmen derer unterschiedliche Aspekte der „Berufs- und Lebensperspektiven für Frauen im Burgenland“ erfasst werden. Darauf aufbauend finden zur vertiefenden Diskussion mehrere Fokusgruppen mit regionalen Expert*innen statt, wobei konkrete regionale Chancen und Bedürfnisse identifiziert werden. Für die Entwicklung weiterer strategischer Umsetzungsschritte wird das Expert*innenwissen mit lokalem Wissen verbunden, um für die Regionen passgenaue weitere Schritte zur Reduktion von Frauenarmut im Burgenland abzuleiten.
Das Projekt verfolgt den Ansatz, Netzwerkbildung anzuregen und über die Orientierung an Rahmenbedingungen entsprechende Verhältnisse zu schaffen, um regionale Potentiale hinsichtlich Berufschancen erfassen und verwirklichen zu können und mittelfristig mehr Frauen erreichen zu können. Die Grundlagenarbeit und die Vernetzungsaktivitäten stellen einen innovativen Ansatz dar, da auf diesem Weg vorhandene Ressourcen identifiziert und nachhaltig ausgebaut werden können.
In enger Kooperation mit unterschiedlichen Stakeholdern – wie beispielsweise Multiplikator*innen im Bereich Berufsorientierung, Mitarbeiter*innen von Frauenberatungsstellen oder regionalen Unternehmen und anderen Netzwerken – wird bereits während des Projektzeitraumes ein spezifisches Netzwerk gegen Frauenarmut im Burgenland aufgebaut.

Fact Box

Akronym:	Frauen(ar)Mut
Projektlaufzeit:	09/2018 – 02/2020
Projektbudget (€):	100.000 – 250.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	ESF Additionalität Land Burgenland

Projektleiterin:
DI Elke Szalai MA
elke.szalai@fh-burgenland.at

https://burgenland.orf.at/news/stories/2945935/

Land Burgenland
EUROPÄISCHE UNION
Europäischer Sozialfonds

Präsentation des Zwischenberichts

Sozialraumanalyse „Jugend in Mannersdorf 2019“

Im Rahmen des Projektes „Jugend in Mannersdorf 2019“ wurden Jugendliche aus Mannersdorf einbezogen mit dem Ziel, die Gemeinde als Lebensmittelpunkt für sie attraktiv zu gestalten und ihre sozialräumliche Identifikation zu erkunden sowie zu verbessern. Rund 45 Studierende der FH Burgenland bearbeiteten unter der fachlichen Leitung von FH-Prof.in Mag.a Dr.in Manuela Brandstetter in der Lehrveranstaltung „Sozialraumorientierung und Gemeinwesenarbeit“ die nachstehenden Forschungsfragen: Welche Bedürfnisse haben die 10-18-jährigen Mannersdorfer*innen? Wie fühlen sie sich vor Ort? Was brauchen die Mannersdorfer Jugendlichen? Welche Ideen haben die Jugendlichen für Mannersdorf?
Die Studierenden führten Interviews mit Jugendlichen der NMS, den Kindern und Jugendlichen an öffentlichen Plätzen in Mannersdorf und in Vereinen durch, leiteten Gruppendiskussionen, planten Begehungen in Mannersdorf an unterschiedlichen Plätzen und dokumentierten strukturiert ihre Beobachtungen. Im Anschluss verschriftlichten sie die Ergebnisse in einem Endbericht inklusive Empfehlungskatalog und stellten diesen dem Regionalmanagement zur Verfügung.

Fact Box

Akronym:	SRIM
Projektlaufzeit:	10/2018 – 03/2019
Projektbudget (€):	< 20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Römerland Carnuntum

Projektleiter:
Prof.(FH) Mag.(FH) Manfred Tauchner
+43 5 7705-4432
manfred.tauchner@fh-burgenland.at

Senior*innenbefragung

Der Bedarf und die Entwicklung von Maßnahmen im Bereich der stationären und ambulanten Pflege unterliegen dynamischen Einflussfaktoren, die mitunter eine prospektive Projektion erschweren.
Unabhängig von den berechenbaren Möglichkeiten sollen die Betroffenen nach ihrer persönlichen Einschätzung in Bezug auf eine mögliche Inanspruchnahme von Leistungen im Bereich der Pflege im Burgenland befragt werden.
Von den rund 291.000 Burgenländer*innen sind 27,7% über 60 Jahre alt. Das sind rund 80.000 Menschen.

Fact Box

Akronym:	SenBef
Projektlaufzeit:	01/2019 – 07/2019
Projektbudget (€):	< 20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Land Burgenland, Abteilung 6

Im Rahmen dieses „Bürger*innenbeteiligungsmodells“ sollen rund 40.000 Senior*innen im Burgenland in Form einer quantitativen Befragung erreicht werden. Der konzipierte Fragebogen deckt einerseits sozioökonomische Merkmale ab, andererseits werden Fragen zur persönlichen Situation und den eigenen Rahmenbedingungen, sowie zu den unterschiedlichen Pflegedienstleistungen gestellt.
Studentische Arbeitskräfte unterstützen das Projektteam im Rahmen der Verteilung der Fragebögen, der Auswertung der Daten und der Verschriftlichung der Ergebnisse.

Projektleiter:
Prof.(FH) Mag.(FH) Manfred Tauchner
+43 5 7705-4432
manfred.tauchner@fh-burgenland.at

https://www.meinbezirk.at/oberwart/c-politik/4000-pflegebezieher-im-bezirk-oberwart_a3264015
https://www.bvz.at/burgenland/politik/burgenland-seniorenbefragung-pflege-daheim-stark-gewuenscht-burgenland-burgenland-politik-senioren-christian-illedits-138793805
https://burgenland.orf.at/v2/news/stories/2968336/
https://www.krone.at/1869221

Land Burgenland

NEET & Ausbildungspflicht im Burgenland“ – arbeitsmarktpolitisches Zukunftsmodell und seine Herausforderungen – Eine Analyse zur bildungs- und arbeitsmarktpolitischen Maßnahmenplanung

Zur Gruppe der NEETs (Not in Education, Employment or Training) zählen in Österreich über 75.000 Personen im Alter von 15-24 Jahren. Auch wenn ihr Anteil damit unter dem EU-Durchschnitt liegt, sind Lösungen für diese Bevölkerungsgruppe von hoher gesamtgesellschaftlicher Relevanz.
2016 trat die Ausbildungspflicht in Kraft und seit dem Juli 2018 stehen verpflichtende Unterstützungsmechanismen sowie abgestufte Sanktionsmöglichkeiten bei eventueller Non-Compliance zur Verfügung. Dieser institutionenübergreifende und mit nicht unbeträchtlichem Kontroll- und Zwangskontext bewährte Mechanismus verändert einerseits für die betroffenen Jugendlichen, andererseits auch für die Ausbildungseinrichtungen im Burgenland das Arbeitsfeld tiefgreifend.
Bei Laufbahnabbrüchen gleich nach der Pflichtschule liegt das Burgenland mit 7,7% über dem österreichischen Durchschnitt (6,8%) und auch beim Anteil der männlichen Jugendlichen liegt der des Burgenlands mit 9% über dem österreichischen Durchschnitt (7,6%).
Nun existiert im Burgenland bereits eine diversifizierte Angebotslandschaft von Unterstützungsmaßnahmen für die Jugendlichen zwischen 15 Jahren und 24 Jahren.

Fact Box

Akronym:	NEETS
Projektlaufzeit:	11/2018 – 03/2020
Projektbudget (€):	20.000 – 100.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Amt der burgenländischen Landesregierung

Projektleiter:
Prof.(FH) Mag.(FH) Manfred Tauchner
+43 5 7705-4432
manfred.tauchner@fh-burgenland.at

Land Burgenland

Das Angebot zur Unterstützung ausgrenzungsgefährdeter Jugendlicher ist breit gestreut und reicht von der Produktionsschule, der Berufsausbildungs- und Arbeitsassistenz bis hin zu Job- und Jugendcoaching. Um die Situation der NEETs im Kontext der Ausbildungsgarantie sowie der Ausbildungspflicht und der regionalen Spezifika des Burgenlandes in notwendiger Tiefenschärfe zu erheben und effiziente zielgruppenadäquate Maßnahmen zu entwickeln, sollen folgende Themen im Rahmen der Studie behandelt werden:

- Abstimmung der Betreuung: Vermeidung von Doppelgleisigkeiten und Betreuungslücken
- Gewährleistung reibungsloser Übergaben durch Weitergabe relevanter und wesentlicher Informationen unter Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Bestimmungen sowie Hebung von Synergiepotenzialen im Sinne professionellen Case Managements.
- Konkurrenzsituationen zwischen zuständigen Institutionen oder bürokratische Herausforderungen müssen die Institutionen untereinander lösen; NEETs/Jugendliche dürfen (im Sinne klarer Orientierung an den Erwartungen ihres sozialen Umfelds und der regionalen Wirtschaft sowie unter dem Aspekt an sich wünschenswerter Qualitätssicherung und –steigerung) durch Wettbewerbsdruck auf/innerhalb der befassten Institutionen nicht weiter abgedrängt werden.

Fortbildung für Mitarbeiter*innen der Kinder- und Jugendhilfe im Burgenland

Freiheitsbeschränkende Maßnahmen in Kinder- und Jugendhilfeeinrichtungen verstoßen gegen das Gewaltverbot in der Erziehung und widersprechen auch dem pädagogischen State of the art. Um die betroffenen Personen vor erheblichen Verletzungen zu schützen, kann es jedoch trotzdem notwendig sein, diese - wenn es keine gelinderen Mittel gibt - anzuwenden. In Kinder- und Jugendhilfeeinrichtungen ist - im Gegensatz zu Einrichtungen, in denen Erwachsene betreut werden - die Grenze zwischen einer alterstypischen und im Rahmen der Erziehung notwendigen pädagogischen Maßnahme und einer freiheitsbeschränkenden Maßnahme oft nicht eindeutig. Es herrscht in der Praxis Verunsicherung darüber, ob sich die pädagogischen Maßnahmen noch im erlaubten Rahmen bewegen oder ob es sich dabei bereits um eine Freiheitsbeschränkung entsprechend dem HeimAufG handelt. Die Fachvorträge von Fachexpert*innen und der fachliche Austausch im Rahmen der Fortbildung sollen die Zusammenarbeit der Mitarbeiter*innen der burgenländischen Kinder- und Jugendhilfeeinrichtungen, der Kinder- und Jugendhilfe und der Bewohner*innenvertretung im Interesse der betreuten Kinder und Jugendlichen fördern und die Handlungssicherheit steigern.

Ziele der Fortbildung:

- Die Teilnehmer*innen werden dafür sensibilisiert, dass Organisationen Sozialer Arbeit anfällig für die Herausbildung von latenten Fehlern und Qualitätsrisiken sind
- Sie erarbeiten sich ein Verständnis über den Begriff „Fehler“ im Kindesschutz

Fact Box

Akronym:	KiJuHi-FB
Projektlaufzeit:	09/2019 – 12/2019
Projektbudget (€):	< 20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	IGSWG Burgenland

Projektleiter:
Prof.(FH) Mag.(FH) Manfred Tauchner
+43 5 7705-4432
manfred.tauchner@fh-burgenland.at

- Sie tauschen sich über „typische“ Fehler im Kindesschutz aus
- Sie sind in der Lage, system-, organisations- und professionsbedingte Entstehungsursachen von Kindesschutzfehlern wahrzunehmen
- Sie erhalten methodische Anregungen für den Umgang mit organisationalen Risiken sowie aktiven und latenten Fehlern im Kindesschutz
- Sie tauschen sich über Risiko- und Fehlermanagementkonzepte zur Förderung zuverlässiger, achtsamer und fehleroffener Kindesschutzorganisationen aus
- Qualitätsstandards in der Zusammenarbeit der Akteur*innen in stationären Einrichtungen der behördlichen Kinder- und Jugendhilfe sowie der Kontrollinstanzen werden genau beleuchtet.

Evaluierung „Go BIG!“

Das Projekt „Go BIG!“ der Jugendinitiative Triestingtal zielt darauf ab, die Gesundheitskompetenz und das Gesundheitsverhalten von bildungsfernen und benachteiligten Jugendlichen mit und ohne Migrationshintergrund zu fördern und zu einer gesundheitlichen Chancengerechtigkeit zwischen den Geschlechtern und sozioökonomischen Gruppen im Jugendalter in der Region Triestingtal und „Badsooßbrunn“ beizutragen.

Die Gesundheitskompetenzen der Jugendlichen, die sie dabei unterstützen, gesundheitsförderliche Entscheidungen im Alltag zu treffen, sollen gestärkt werden. Da die soziale Situation, in der Jugendliche aufwachsen, ihre Gesundheit maßgeblich beeinflusst, soll das Projekt dazu beitragen, bestehenden Nachteilen von Jugendlichen entgegenzuwirken. Dementsprechend soll gesundheitliche Chancengerechtigkeit gefördert werden und damit der Umstand, unabhängig von individuellen und sozialen Merkmalen über gleiche Chancen zu verfügen, die Gesundheit fördern, erhalten und wiederherstellen zu können, begünstigt werden.
Durch die Niederschwelligkeit, Vertraulichkeit und Flexibilität im Setting der mobilen und ambulanten Angebote der Sozialen Dienste der Kinder- und Jugendhilfe/Offene Jugendarbeit soll der Zugang für die Zielgruppe in der Region Triestingtal und „Badsooßbrunn“ erleichtert werden. Ziel des Projektes ist es, über unterschiedliche Aktivitäten die Lebenszufriedenheit der Jugendlichen zu erhöhen, sowie die Lebensperspektiven für Jugendliche und deren individuelle Ressourcen und soziale Netzwerke zu erweitern. Soziale Integration durch Aktivitäten aus den Bereichen Sport und Ernährung sowie seelische Gesundheit, Sucht- und Gewaltprävention, Sexualität und Gesundheit/Medizin sollen gesundheits-, aktivitäts- sowie autonomiefördernd wirken, wobei ein bedürfnisorientierter und partizipatorischer Ansatz gewählt wird.
Mit Hilfe der externen Evaluierung kann für Fördergeber*innen und Projektpartner*innen belegt werden, ob ein gesundheitsförderliches Projekt implementiert und die Fördersumme nachhaltig investiert wurde. Die Evaluierung gibt Auskunft über Effektivität und Effizienz beim Umgang mit den Fördermitteln und die Wirkungsorientierung in Bezug auf soziale Teilhabe und Gesundheitsförderung bei der Zielerreichung und Anpassung an die Zielgruppe. Im Rahmen der Prozessevaluation in engem Austausch mit dem Projektteam kommt es bereits während der Projektdauer zu einer Optimierung der Projektstrukturen bzw. der Qualität der Maßnahmen.

Fact Box

Akronym:	EvalGoBIG
Projektlaufzeit:	12/2019 – 11/2021
Projektbudget (€):	<20.000
Auftraggeber/ Fördergeber:	Jugendinitiative Triestingtal

Projektleiterin:
Marlies Wallner, BA MA, +43 5 7705-4433
marlies.wallner@fh-burgenland.at

Projektpartner/Forschungspartner:
Jugendinitiative Triestingtal
FGÖ

WIR BEDANKEN UNS HERZLICH BEI UNSEREN FÖRDERGEBERN UND ALL UNSEREN FORSCHUNGS- UND KOOPERATIONSPARTNERN!

Land Burgenland

RMB Regionalmanagement Burgenland

FFG Forschung wirkt.

klima+ energie fonds

Interreg EUROPEAN UNION

EFRE Europäische Union Investitionen in Wachstum & Beschäftigung. Österreich.

ECSEL Joint Undertaking Electronic Components and Systems for European Leadership

BUNDESMINISTERIUM FÜR ARBEIT, SOZIALES, GESUNDHEIT UND KONSUMENTENSCHUTZ sozial MINISTERIUM

Gefördert aus den Mitteln des Fonds Gesundes Österreich Gesundheit Österreich GmbH

Geschäftsbereich Fonds Gesundes Österreich

Bundesministerium Verkehr, Innovation und Technologie

Bundesministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung

Bundesministerium Nachhaltigkeit und Tourismus

FORSCHUNG BURGENLAND IST MITGLIED BEI:

ACR AUSTRIAN COOPERATIVE RESEARCH KOOPERATION MIT KOMPETENZ

FORSCHUNG AUSTRIA Zukunft verbindet.

GREEN TECH CLUSTER

Impressum
Forschung Burgenland GmbH
Campus 1
A- 7000 Eisenstadt

Tel.: +43 5 77 05 – 54 00
Email: office@forschung-burgenland.at

Zweiter Standort:
Steinamangerstraße 21
A-7423 Pinkafeld

Firmenbuchnummer: FN218656d
Firmenbuchgericht: Eisenstadt
UID ATU: 56954228: UID-Nummer der Fachhochschule Burgenland GmbH als umsatzsteuerlicher Organträger

Impressum: Stand 01.2020. Die Inhalte der Broschüre wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Gewähr übernehmen. Alle Angaben vorbehaltlich Änderungen und Druckfehler. Konzept & Gestaltung: Unique Werbeagentur
Fotos: Bubu Dujmic, Studierende IMK, FH Burgenland, Franz Helmreich, Foto Iris, Foto Tschank, Zapp2Photo, Shutterstock.com, Maria Noisternig