



## Inhaltsverzeichnis

### Forschungsnews

**Hugo-Junkers-Preis 2018: Der 2. Preis in der Kategorie: "Innovativste Vorhaben der Grundlagenforschung" geht an den Lehrstuhl INKA - Intelligente Katheter der Universität Magdeburg**

News erstellt von Prof. Dr. Michael Friebe

---

**INKA Team mit Forschungspreis für neuen Ansatz zur Temperaturüberwachung von Therapien mittels Ultraschall - 75.000 USD von GE Healthcare aus den USA**

News erstellt von Prof. Dr. Michael Friebe

---

**Internationale Präsentation der Forschungsergebnisse der Medizintechnik - INKA und Partner stellen mit auf der größten Radiologie Show der Welt aus**

News erstellt von Prof. Dr. Michael Friebe

---

**Service Learning an der MLU mit Transferpreis ausgezeichnet**

News erstellt von Dr. Holger Backhaus-Maul

---

**Preisgekrönter Erfolg beim Nachwuchssymposium**

News erstellt von Dr. Sabine Darius

---

## Inhalte

### Forschungsnews

17.12.2018 - Autor: Prof. Dr. Michael Friebe

#### Hugo-Junkers-Preis 2018: Der 2. Preis in der Kategorie: "Innovativste Vorhaben der Grundlagenforschung" geht an den Lehrstuhl INKA - Intelligente Katheter der Universität Magdeburg



2. Preis für Vorhaben der Grundlagenforschung für das Team des INKA Lehrstuhls. VrnI.: Dr. Alfredo Illanes, Prof. Michael Friebe, Msc. Rainer Landes, Prof. Harald Gollnick

Am 12. Dezember 2018 überreichte Sachsen-Anhalts Minister für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitalisierung, **Prof. Dr. Armin Willingmann**, in Magdeburg den Hugo-Junkers-Preis 2018. Den 2. Preis in der Kategorie "**Innovativste Vorhaben der Grundlagenforschung**" erhielt das Team **INKA**. Rainer Landes, Dr. Alfredo Illanes und Prof. Dr. Michael Friebe konnten zusammen mit ihren klinischen Partnern aus der Dermatologie Dr. med. Daniela Göppner und Prof. Dr. med. Harald Gollnick mit dem Projekt **LIMOTREAT** - *Eine Neue Methode zur individualisierten Bestimmung des Bestrahlungszeitpunktes für die Photodynamische Therapie* überzeugen.

Die Photodynamische Therapie kann unter Gabe des Medikamentes Aminolävulinsäure die Produktion sogenannter Photosensibilisatoren in Krebszellen anstoßen. Durch gezielte Bestrahlung mit Licht können dadurch Tumorzellen abgetötet werden. Der Vorteil bei dieser Therapieform liegt darin, dass keine ionisierende Strahlung verwendet werden muss. Aber bisher ist die Rezidivrate bei dieser Behandlung hoch. Der ideale Behandlungszeitraum zwischen Medikamentengabe und Lichtapplikation konnte bisher nicht bestimmt werden. Die Innovation besteht darin durch die Verwendung des am INKA Lehrstuhl selbstentwickelten Filterfluorometers den Übergang von fluoreszenten Zwischenprodukten hin zum eigentlichen Photosensibilisator in Echtzeit messen zu können. Somit ist es mit dem entwickelten Gerät möglich den idealen Zeitpunkt zur Lichtapplikation individuell, anhand des Zellstoffwechsels zu bestimmen.

Insgesamt erhielten zwölf Preisträger aus 82 Bewerbern, in vier Kategorien **Auszeichnungen für Innovationen, die Wirtschaft und Wissenschaft in Sachsen-Anhalt voran bringen**. Die Preisgelder in Höhe von insgesamt 80.000 Euro wurden symbolisch durch Prof. Dr. Willingmann und Jury Vorsitzende Prof. Sylvia Rohr an die Preisträger überreicht.

INKA ist ein Lehrstuhl der Medizintechnik an der Otto-von-Guericke Universität Magdeburg mit dem Fokus auf Lösungen für minimalinvasive Therapien.

Homepage: <http://www.inka-md.de>

Bilder der Preisverleihung Hugo Junkers 2018 sind in der Bildergalerie zu finden:  
<https://www.hugo-junkers-preis.de/startseite/>

Video zum INKA System zur Photodynamischen Therapie:  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLJHglueAaz9eVnGcgJqfTiBwtPIKZklHI>

11.12.2018 - Autor: Prof. Dr. Michael Friebe

## **INKA Team mit Forschungspreis für neuen Ansatz zur Temperaturüberwachung von Therapien mittels Ultraschall - 75.000 USD von GE Healthcare aus den USA**



Abbildung 1: INKA Mitarbeiter Prabal Poudel freut sich auf dem RSNA am GE Healthcare Stand über den Gewinn des GE E10 Forschungspreises. Herr Poudel implementiert seine Ergebnisse zur Ultraschalldiagnostik derzeit während eines Forschungsaufenthalts bei GE Healthcare in Wisconsin.

Mit einer Idee zur Temperaturüberwachung mittels Ultraschall während einer Radiofrequenz Ablation, bei der Tumorzellen mittels Anwendung eines hochfrequenten elektrischen Stroms abgetötet werden, hat sich ein Team des INKA Lehrstuhls um Prof. Friebe für den GE LOGIQ E10 *LIVER HEALTH* call beworben.

Auf der diesjährigen RSNA Show wurden die 5 Gewinner vorgestellt (mehr als 50 Bewerber) und dazu zählt auch der INKA Antrag. Der Mitarbeiter und Initiator des Projektes, M.Sc. Jens Ziegler wird nun ab kommenden Jahr das Projekt "*Thermal Monitoring of Radiofrequency Ablation in Hepatic Tissue Using Autoregressive Modelling*" mit seinen Kollegen M.Sc. Elmer Jeto Gomes Ataide und Dr. Alfredo Illanes Manriquez in Angriff nehmen.

Das INKA Team erhält dafür 75.000 US Dollar und zudem wird der Forschergruppe ein neues LOGIQ E10 Ultraschallgerät (Wert: EURO 100.000) zur Verfügung gestellt.

General Electric (GE) Healthcare schrieb dieses Jahr einen Aufruf zur Einreichung von innovativen Projekten über die Forschungsplattform "*Brightidea*" speziell für das neue Ultraschallsystem E10 aus. Das LOGIQ E10 stellt eine gesteigerte Rechenleistung über eine zusätzliche Grafikeinheit bereit. Weltweit wurden Wissenschaftsgruppen zur Ideenfindung neuer Nutzungsmöglichkeiten mittels Ultraschall für die Diagnose und Therapie von Leberkrankheiten aufgefordert. Die INKA Idee wird nun gemeinsam mit 5 weiteren Bewerbern gefördert.

"Zusammen versuchen wir den Medizinern ein wichtiges Tool zur Indikation einer erfolgreichen Tumorzerstörung innerhalb der Leber bereitzustellen. Mit einer Echtzeit-Temperaturanalyse über Ultraschall könnten wir eine genaue und direkte Aussage eines Erfolges während der Behandlung aufzeigen. Die Chance eines wiederauftretenden Tumors kann hierbei stark gegen Null gesenkt werden und ermöglicht behandelten Patienten ein sorgenfreieres Leben.", teilt Jens Ziegler mit. Bei einer erfolgreichen Umsetzung schließen die Mitarbeiter von INKA eine Anwendung für weitere tumorbefallene Organe nicht aus.

Das INKA Team forscht seit 2014 an minimalinvasiven Verfahren zur Diagnose und Therapie. Neben Stiftungsprofessor Michael Friebe arbeiten 17 Doktoranden und 2 Post Docs an neuen klinischen Lösungen.

Weitere Informationen sind unter [www.INKA-MD.de](http://www.INKA-MD.de) zu finden.

11.12.2018 - Autor: Prof. Dr. Michael Friebe

## **Internationale Präsentation der Forschungsergebnisse der Medizintechnik - INKA und Partner stellen mit auf der größten Radiologie Show der Welt aus**



Abbildung 1: Stand der "German interventional MRI Community" auf dem RSNA mit hohem Besucherandrang.

Wissenschaftler der Medizintechnik der Otto-von-Guericke- Universität haben Ende November ihre Forschungsergebnisse auf dem RSNA 2018, der größten Show für Produkte der Radiologie ausgestellt. Gemeinsam mit industriellen Partnern wurden unter dem Motto "German interventional MRI Community" kliniknahe Lösungen für die Unterstützung von medizinischen Eingriffen am Magnetresonanztomograph präsentiert. Die gute Auswahl des Standplatzes auf der Messe und eine intensive Vorbereitung führten zu einem enormen Besucherandrang.

INKA zeigte Haltesysteme, Nadelführungen, Marker, Biopsienadeln und Antriebe die im Umfeld der starken Magnetfelder des MRT eingesetzt werden können. Ein neues Konzept für einen kleinen tragbaren kostengünstigen Kontrastmittelinjektor sorgte für besonderes Interesse. Die Wissenschaftler präsentierten bis die Stimme versagt. Das neue Magdeburger Start up Inline konnte vor vielen Radiologen seine Interventionssysteme in Verbindung mit einer Assistenzsoftware demonstrieren und erhielt viel Zuspruch und neue Ideen.

Gemeinsam mit den Firmen ITP Bochum und MRcomp, MRtec und MRstar aus Gelsenkirchen konnte ein breites Spektrum von Systemen präsentiert werden, die patientenschonende strahlungsfreie Eingriffe unter MRT Bildgebung ermöglichen.

Als weiteres Highlight konnte die INKA Gruppe um Prof. Michael Friebe den Gewinn eines neuen Forschungspreises durch GE Healthcare feiern, der auf dem RSNA verkündet wurde.

Die Aussteller waren mit der Messeresonanz sehr zufrieden.

INKA ist ein Lehrstuhl der Medizintechnik mit dem Fokus auf Lösungen für minimalinvasive Therapien. Der RSNA findet jährlich in Chicago/USA im November statt. Mit jährlich mehr als 50.000 Besuchern und 700 Ausstellern ist der RSNA die größte Messe und Treffpunkt der Radiologie Szene mit den Spitzenvertretern aus Industrie, Medizin und Wissenschaft.

Weitere Informationen gibt es unter <https://www.rsna.org/Annual-Meeting>

im RSNA Report von Prof. Friebe <https://www.linkedin.com/pulse/ai-machine-learning-mainstream-now-rsnai-2018-world-michael-friebe>

und unter

www.INKA-MD.de

10.12.2018 - Autor: Dr. Holger Backhaus-Maul

## Service Learning an der MLU mit Transferpreis ausgezeichnet



Beim Service Learning/Lernen im Engagement geht es darum, Möglichkeiten zum erfahrungsbasierten Lernen für Studierende zu schaffen, erfahrungsbasierte Innovationen in Lehre und Forschung zu initiieren sowie auf dieser Grundlage den forschungsbasierten Wissenstransfer zwischen organisierter Zivilgesellschaft und Hochschule zu fördern.

An der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU) gibt es bereits seit 2007 für alle Studierenden die Möglichkeit, im Engagement anhand konkreter gesellschaftlicher Aufgaben und Probleme zu lernen. Die zugrundeliegende Lern- und Lernmethode Service Learning ist international verbreitet und wird am Hochschulstandort Halle in bewährter Zusammenarbeit mit der Freiwilligen-Agentur Halle-Saalkreis (FWA) e. V. praktiziert, weiterentwickelt und evaluiert. Auf nationaler Ebene ist die MLU Mitglied im "Hochschulnetzwerk Bildung durch Verantwortung" e.V., in dem sich namhafte Hochschule im deutschsprachigen Raum zusammengeschlossen haben, die dem Wissenstransfer und Service Learning innovative Bedeutung beimessen

Service Learning/Lernen im Engagement ist ein wichtiger Baustein im Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Zivilgesellschaft. Im Kern geht es um die Verknüpfung von fachlich-theoretischen Lerninhalten des Studiums mit Lernen im Engagement in der Zivilgesellschaft. Studierende setzen sich mit konkreten gesellschaftlichen Aufgaben und Problemen unter Nutzung ihres akademischen Wissens auseinander. Die im Engagement gewonnenen Erfahrungen und Kenntnisse werden durch wissenschaftlich angeleitete Reflexionen und Interventionen universitär weiter bearbeitet.

Die Service Learning-Angebote an der MLU richten sich disziplin- und fachübergreifend -unter besonderer Berücksichtigung internationaler Studierende - an alle Bachelorstudierenden. In der Regel werden im Service Learning Gruppen aus deutschen und internationalen Studierenden gebildet. Den deutschen Studierenden bietet diese "gemischten" Gruppen die Möglichkeit, "Internationalisierung vor Ort" zu erfahren, während für internationale Studierende wichtige gesellschaftliche Teilhabeoptionen eröffnet werden.

Besonderer Wert wird an der MLU darauf gelegt, Service Learning mit Forschung zu unterlegen. So geht Service Learning an der MLU von Anfang einher mit empirischen Untersuchungen und theoretisch-konzeptionellen Überlegungen. Hervorzuheben sind etwa die erste quantitative und qualitative empirische Untersuchung zur Entwicklung von Service Learning in Deutschland (Backhaus-Maul/Roth 2013), theoretisch-konzeptionelle Überlegungen zum Service Learning mit

internationalen Studierenden (Backhaus-Maul/Ebert/Frei/Roth/Sattler 2015), ein Handlungsleitfaden zum Service Learning mit Studierenden (Bartsch/Grottker 2017), eine quantitative Untersuchung zum Engagement internationaler Studierender an der MLU (Backhaus-Maul/Grottker/Sattler 2018) sowie theoretisch-konzeptionelle Überlegungen zum Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Zivilgesellschaft (Backhaus-Maul/Grottker/Sattler 2018).

1

Als Anerkennung der Arbeit wurde das Projekt mit dem diesjährigen **Transferpreis der MLU** in der Kategorie "**Erfolgreiche regionale Transferkooperation**" ausgezeichnet.

- 1 Backhaus-Maul, Holger/Roth, Christiane (2013): Service Learning an Hochschulen in Deutschland. Ein erster empirischer Beitrag zur Vermessung eines jungen Phänomens, Wiesbaden: Springer VS.
- Backhaus-Maul, Holger/Ebert, Olaf/Frei, Nadine/Roth, Christiane/Sattler, Christine (2015): Service Learning mit internationalen Studierenden. Konzeption, Erfahrungen und Umsetzungsmöglichkeiten, München: Beltz-Juventa.
- Bartsch, Gabriele/Grottker, Leonore (2017): Handlungsleitfaden Do it! Service Learning für Studierende, Stuttgart: Agentur mehrwert gGmbH.
- Backhaus-Maul, Holger/Grottker, Leonore/Sattler, Christine (2018): Gesellschaftliche Teilhabe durch Engagement. Eine Befragung von Studierenden mit Migrationsgeschichte und internationalen Studierenden an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Halle: Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg/Philosophische Fakultät III/Recht, Verwaltung und Organisation.
- Backhaus-Maul, Holger/Grottker, Leonore/Sattler, Christine (2018): Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Zivilgesellschaft. Service Learning als ein Transferbaustein, in: HDS-Journal, 1-2, 3-11.

---

30.11.2018 - Autor: Dr. Sabine Darius

### Preisgekrönter Erfolg beim Nachwuchssymposium



Preisträger des 22. Nachwuchssymposium des Forum Arbeitsphysiologie

Vom 16.11. bis 18.11.2018 fand in Tübingen das 22. Symposium Arbeitsmedizin und Arbeitswissenschaft für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler des Forums Arbeitsphysiologie der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM) und der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e.V. (GfA) statt. Der Bereich Arbeitsmedizin unserer Fakultät (Leiterin Frau Prof. Irina Böckelmann, 2. v. l.) war mit 4 aktiven Nachwuchswissenschaftlern vertreten, die ihre Forschungsarbeiten mit Erfolg vorstellten.

Besonders erfolgreich war unsere Kollegin Frau **Annemarie Minow** (4. v. l.), die einmal mit dem 2. Preis für ihren Vortrag "Pilotstudie zum Vergleich der Motivation und subjektiven Beanspruchung bei simulierten Montageprozessen mit herkömmlichen und digitalen Hilfestellungen" und darüber hinaus mit dem 2. Preis für ihr Poster mit dem Titel "Wie entstehen Belastungsmomente im Umgang mit Opfern und Tätern bei Polizeibeamtinnen und -beamten?" ausgezeichnet wurde. Im aktuellen Wandel der Arbeitswelt

stehen Themen wie Digitalisierung zunehmend im Vordergrund. Im Rahmen ihrer Pilotstudie führte Frau Annemarie Minow eine Untersuchung durch, bei der Probanden Montagearbeiten ausübten, wobei sie einmal mit herkömmlicher Papierliste unterstützt wurden und einmal mit einem digitalen Assistenzsystem. Die Ergebnisse zeigten, dass die Arbeitnehmer durch das digitale Assistenzsystem nicht beeinträchtigt wurden.

Den Erfolg unseres Bereichs komplettierte Frau **Sophie Scholz** (3. v. l.) mit einem 3. Preis für ihr Poster mit dem Titel "Der Einfluss von erholsamer Musik auf die Herzfrequenzvariabilität in einer kognitiven Belastungssituation". Musik ist man im Alltag überall ausgesetzt - ob selbst gewählt zur Entspannung bzw. Unterhaltung oder ungewollt im Arbeitsleben (z. B. als Verkäufer im Warenhaus). Frau Scholz untersuchte in ihrer Arbeit, ob sich Musik negativ auf kognitive Leistungen auswirkt.

Die Mitarbeiter des Bereichs Arbeitsmedizin gratulieren ganz herzlich den Kolleginnen zu diesem Erfolg.