

## Förderung durch VolkswagenStiftung Gamechanger: DNAzyme gegen Viren

Ein interdisziplinäres Team wird in den kommenden drei Jahren auf sogenannten DNAzymen basierende Ansätze zur Bekämpfung von Viren erforschen. Das Verbundprojekt von HHU, UKD und der Universität zu Köln war in der Förderinitiative „Innovative Ansätze in der antiviralen Wirkstoffentwicklung“ der Volkswagen Stiftung mit rd. 700.000 Euro Förderung erfolgreich. Titel des Projektes ist „Changing the game – new DNAzyme variants for antiviral therapies“.

Die spezifischen DNA-Sequenzen „DNAzyme“ können selektiv unerwünschte RNA spalten. RNA-Moleküle, die der DNA in den Zellen höherer Lebewesen ähneln, tragen das Erbgut vieler Viren. Wenn ein DNAzym die virale Erbsubstanz zerstören kann, wäre dies ein mächtiges therapeutisches Mittel, mit

dem die Fortpflanzung von Viren innerhalb der Wirtszellen und damit die Viren selbst bekämpft werden könnten.

Die Beschaffenheit der DNAzyme ermöglicht eine schnelle Anpassung an verschiedene Viren und deren Varianten – ähnlich, wie die mRNA-Technologie die Impfstoffentwicklung beschleunigte. Im Gegensatz zur mRNA-Technologie können DNAzyme jedoch die Virusreproduktion direkt hemmen. Sie sind daher ideale Kandidaten für dringend benötigte neue Behandlungsmöglichkeiten bei akuten Virusinfektionen. Ein großes Hemmnis: Die Aktivität vorhandener DNAzym-Varianten in der Wirtszelle ist stark herabgesetzt.

Ein Team um Dr. Manuel Etzkorn vom Institut für Physikalische Biologie, und

Prof. Dr. Holger Gohlke vom Institut für Pharmazeutische und Medizinische Chemie, beide Math.-Nat. Fakultät der HHU, konnte diese Situation jedoch vor kurzem grundlegend ändern, indem sie den Wirkmechanismus auf atomarer Ebene aufklärten. Die Forschenden identifizierten molekulare Ursachen für die verringerte zelluläre Aktivität und zeigten Möglichkeiten auf, die bestehenden Limitierungen der DNAzym-Technologie zu überwinden. Das Projekt bündelt die Expertisen interdisziplinärer Teams um Dr. Manuel Etzkorn, Prof. Dr. Holger Gohlke, Prof. Dr. Stephanie Kath-Schorr (Organische Chemie, Universität zu Köln) und Prof. Dr. Philipp Lang (Institut für Molekulare Medizin II, UKD).

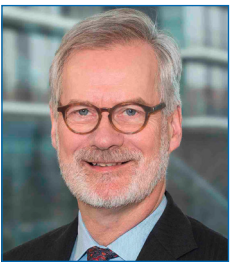
*Dr. Arne Claussen, Redaktion SD*

## Personalia



Prof. Dr. Tobias Ruck

Am 22. Dezember 2022 ernannte die Rektorin der HHU, Prof. Dr. Anja Steinbeck, **Prof. Dr. Tobias Ruck zum Universitätsprofessor (W2)**. Professor Ruck ist bereits seit Januar 2021 stellvertretender Direktor der Klinik für Neurologie des UKD. Er leitet seitdem auch die Neuromuskuläre Ambulanz und das integrierte Myasthenie-Zentrum der Klinik. Seine Forschungsschwerpunkte sind translationale Ansätze zu entzündlichen Erkrankungen des Nervensystems, Mechanismen und Regulation der Immunzellmigration, die Rolle von Ionenkanälen in der Steuerung von Immunzell- und Muskelzellfunktionen und Immunzellsignaturen zur Diagnose, Prognose und Therapiesteuerung neuroimmunologischer Erkrankungen.



Prof. Dr. Dr. Frank Schneider

**Prof. Dr. Dr. Frank Schneider** wurde am 30. November 2022 mit dem **Verdienstorden der Bundesrepublik Deutschland** ausgezeichnet. Er erhielt den Orden aus der Hand des Ministerpräsidenten von NRW, Hendrik Wüst. Der Orden wurde vergeben für die Verdienste Prof. Schneiders um seine entschiedene Aufarbeitung von Medizinverbrechen und der Rolle der Psychiatrie in der NS-Zeit sowie sein Engagement, Aufmerksamkeit und Akzeptanz für das Thema Depression in der Gesellschaft zu erhöhen. Als Präsident der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde (DGPPN) hatte er sich stellvertretend für die Fachgesellschaft und ihre Vorgängerverbände zur historischen Verantwortung seines Berufsstandes während der Zeit des Nationalsozialismus bekannt und sich explizit bei Opfern und Angehörigen entschuldigt.



Dr. Sven Baasen

**Dr. Sven Baasen**, Assistenzarzt in der Klinik für Kardiologie, Pneumologie und Angiologie, konnte im Rahmen der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Angiologie-Gesellschaft für Gefäßmedizin e.V. (DGA) in Wiesbaden den diesjährigen **Young Investigator Award** gewinnen.

## HHU Core Facilities Symposium am 8. Februar

Die Medizinische Fakultät und die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät der HHU haben sich zusammengeschlossen, um sich gegenseitig beim Aufbau eines Netzwerks von Core Facilities zu unterstützen, das die Forschung in den Lebenswissenschaften auf dem Campus der HHU vorantreibt. Das erste Symposium dazu stellt die Core Facilities und die Idee hinter dem Konzept vor. **Termin:** HHU Core Facilities Symposium 2023 – Key Elements for your Research, **Mittwoch, 8. Februar 2023, 9.00 Uhr – 16.00 Uhr, O.A.S.E., Ort des Austauschs, Anmeldung:** <https://forschung-webform.med.uni-duesseldorf.de/meddekanat/machform/view.php?id=644534>

## Ausschreibungen

Die **Europäische Kommission** hat ihre neuen Arbeitsprogramme 2023-2024 veröffentlicht. Im Gesundheitsbereich sind diverse Ausschreibungen zum Beispiel im Cluster Gesundheit und in der EU Krebs-Mission verfügbar. Die Einreichfrist endet voraussichtlich am 12. April 2023. Außerdem werden im Marie Skłodowska-Curie-Actions (MSCA) Arbeitsprogramm fünf Förderlinien ab April 2023 ausgeschrieben. Funding & tenders (europa.eu)

Aktuelle Ausschreibungsrunde des **Ad-hoc Fördertopfes der Bürgeruniversität**: Für einzelne Maßnahmen der Wissenschaftskommunikation und des Wissenschaftsdialogs können bis zu 1.000 Euro Ad-hoc-Förderung beantragt werden. Fristende ist der 15. Februar, danach dann wieder der 15. August 2023. Die Möglichkeit richtet sich an Wissenschaftler\*innen aller Karrierestufen an der HHU. **Info:** [www.buergeruni.hhu.de/stabsstelle-buergeruniversitaet/foerderung/wissenschaftskommunikation](http://www.buergeruni.hhu.de/stabsstelle-buergeruniversitaet/foerderung/wissenschaftskommunikation)

# Drittmittelprojekte 3. Quartal 2022

- Prof. Dr. Alexander Assmann  
Klinik für Herzchirurgie  
Auswirkungen der extrakorporalen Zirkulation auf die Herz-Hirn-Achse: Quantifizierung der Perfusion durch 4D-MRT  
BMBF: 28.361 Euro  
Laufzeit: 12 Monate
- Dr. Kathrin Becker  
Poliklinik für Kieferorthopädie  
Auswirkungen der Oberflächenmodifikation und der Belastungszeit kieferorthopädischer Implantate auf die Implantatmigration im Knochen, und Analyse der assoziierten mikroangiogenetischen Muster sowie der osteozytären Genexpression  
DFG: 260.509 Euro  
Laufzeit: 36 Monate
- Prof. Dr. Freia De Bock  
Klinik für Allgemeine Pädiatrie, Neonatologie und Kinderkardiologie  
PICAR - Patient Journeys von Kindern mit chronischen Erkrankungen: Indikationsübergreifende Analyse und Empfehlungen für die integrierte Versorgung  
Bund G-BA: 1.507.690 Euro  
Laufzeit: 36 Monate
- Prof. Dr. Ulrike Dinger-Ehrenthal  
Klinisches Institut für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie  
Integrativ-Interpersonelle Therapie bei Depressionen nach Schlaganfall - INID-PILOT  
DFG: 364.852 Euro  
Laufzeit: 32 Monate
- Prof. Dr. Jörg Distler  
Klinik für Rheumatologie  
• ZAC-1 kontrolliert die TGF $\beta$ -abhängige Fibroblastenaktivierung in fibrotischen Erkrankungen über Regulation der AP-1 Signalkaskade  
DFG: 253.600  
Laufzeit: 36 Monate  
• GRK5 als multi-modaler Regulator der GRK5 TGF $\beta$ -abhängigen Fibroblastenaktivierung in der systemischen Sklerose  
DFG: 584.450  
Laufzeit: 36 Monate
- Charakterisierung der Rolle der O-GlcNAcylierung in der Osteoklastogenese  
DFG: 445.400  
Laufzeit: 36 Monate  
• NCOA3 als Co-Aktivator multipler profibrotischer Netzwerke in der systemischen Sklerose  
DFG: 249.200  
Laufzeit: 36 Monate
- Prof. Dr. Heiner Fangerau  
Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin  
Erschließung und Digitalisierung apothekenhistorischer Fragebögen (1925-55) und Korrespondenz in „Vesters Archiv“ für die Gemeinsame Normdatei (GND)  
DFG: 309.930 Euro  
Laufzeit: 36 Monate
- Prof. Dr. Tanja Fehm  
Universitätstumorzentrum (UTZ)  
Förderung des Centrums für Integrierte Onkologie Aachen Bonn Köln Düsseldorf (CIO ABCD)  
Deutsche Krebshilfe e.V.: 1.200.000  
Laufzeit: 48 Monate
- Prof. Dr. Tanja Fehm  
Klinik für Frauenheilkunde  
DETECT CTC: Anwendung von Flüssigbiopsien zur Entschlüsselung von Therapieresistenzmechanismen und Entwicklung adaptiver Behandlungsstrategien bei metastasierendem Brustkrebs, TP 1, TP 5  
Deutsche Krebshilfe e.V.: 361.062 Euro und 330.426 Euro  
Laufzeit: 36 Monate
- PD Dr. Torsten Feldt  
Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie  
Erhebung zu Wissen und Praktiken in der Nutztierhaltung in Anthrax-endemischen Gebieten zur Entwicklung einer „Social and Behavior Change Communication“ (SBCC) zur Prävention von Anthrax-Übertragung in Äthiopien  
DFG: 15.334 Euro  
Laufzeit: 36 Monate
- PD Dr. Torsten Feldt  
Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie  
Klinikpartnerschaften - Partner stärken Gesundheit (Academic)  
Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH:  
299.310 Euro  
Laufzeit: 21 Monate
- Prof. Dr. Jay Gopalakrishnan  
Institut für Humangenetik  
Glio-ORG: Entwicklung eines personalisierten in-vitro Invasionstests für die Modellierung des Verhaltens von Hirntumoren im Patienten zur klinischen Therapiebegleitung sowie Medikamentenentwicklung  
BMBF: 1.516.667 Euro  
Laufzeit: 36 Monate
- Dr. Norman-Philipp Hoff  
Klinik für Dermatologie  
KMU-innovativ - Verbundprojekt: Präzise dermatologische Hautkrebsdiagnostik durch KI und tiefes Lernen (Mole Vision) - Teilvorhaben: Integration und Ethik  
BMBF: 159.132 Euro  
Laufzeit: 42 Monate
- Prof. Dr. Marc Jacobsen  
Klinik für Allgemeine Pädiatrie, Neonatologie und Kinderkardiologie  
Nicht-tuberkulöse Mycobakterien bei Patienten mit Verdacht auf pulmonale Tuberkulose in Ghana - Die Rolle von Umgebungs-, Pathogen- und Wirtsfaktoren  
DFG: 288.136 Euro und 360.489Euro (Odame Phillips, Ghana)  
Laufzeit: 36 Monate
- Prof. Dr. Nadja Kairies-Schwarz / Prof. Dr. Stefan Wilm  
Institut für Versorgungsforschung und Gesundheitsökonomie / Institut für Allgemeinmedizin  
DigIn2Perio - Digital Integrierte Versorgung von Diabetes mellitus Typ 2 und Parodontitis  
Bund G-BA: 186.036 Euro  
(Kairies-Schwarz), 716.375 Euro (Wilm)  
Laufzeit: 48 Monate

- Prof. Dr. Philipp Lang  
Institut für Molekulare Medizin II  
Changing the game: Next generation DNAzymes for antiviral therapies  
Volkswagen-Stiftung: 181.600 Euro (TP)  
Laufzeit: 36 Monate
- Dr. Gabriel Leprivier  
Institut für Neuropathologie  
Charakterisierung der funktionellen und therapeutischen Relevanz von 4EBP1 im Medulloblastom mit onkogener MYC-Aktivierung  
Deutsche Krebshilfe e.V.: 288.835 Euro  
Laufzeit: 36 Monate
- Prof. Dr. Tom Lüdde  
Klinik für Gastroenterologie, Hepatologie und Infektiologie  
FUTURE-4-CSPPM: Zukunft gestalten für Clinician Scientists in präzisionsmetabolischer Medizin  
DFG: 2.843.300 Euro  
Laufzeit: 36 Monate
- Prof. Dr. Thomas Meißner  
Klinik für Allgemeine Pädiatrie, Neonatologie und Kinderkardiologie  
AI-PHCA - KI-basierte Gesundheitsvorsorge bei Kindern und Jugendlichen - TP  
Empirische Studien und Recht  
BMBF: 360.174 Euro  
Laufzeit: 41 Monate
- Prof. Dr. Günter Niegisch  
Klinik für Urologie  
Synergistische Wirkung von PARP-Inhibitoren und Bromodomain and Extra-Terminal Motif (BET)-Inhibitoren durch Induktion einer DNA-Reparatur Defizienz (BRCAness) in urothelialen Karzinomen  
Wilhelm Sander-Stiftung: 145.000 Euro  
Laufzeit: 24 Monate
- Prof. Dr. Johannes Stegbauer  
Klinik für Nephrologie  
Bedeutung von alpha2A-Adrenoceptoren bei renaler Entzündung und Fibrose  
DFG: 289.957 Euro  
Laufzeit: 36 Monate