



DZHK
Deutsches Zentrum für
Herz-Kreislauf-Forschung



Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung

Jahresbericht 2023/24





Das DZHK ist die größte Forschungseinrichtung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Deutschland.

Unser Ziel ist es, wissenschaftliche Innovationen zu fördern und sie rasch in die klinische Anwendung und damit in die Patientenversorgung zu bringen, um so Prävention, Diagnose und Therapie von kardiovaskulären Erkrankungen zu verbessern.

Inhalt

Vorwort.....	5
Forschungserfolge in Klinik und Labor.....	6
Publikationen und Preise.....	9
Präklinische Forschung.....	13
Klinische Studien	18
Klinische Forschungsplattform & DZHK Heart Bank.....	23
Deutsche Zentren der Gesundheitsforschung (DZG)	26
Forschungskooperationen mit weiteren Partnern.....	28
Nachwuchsförderung	31
Wissenschaftskommunikation & Öffentlichkeitsarbeit.....	36
Nationale Herz-Allianz.....	41
Daten und Fakten.....	42
Standorte	46
Impressum.....	52



Der Vorstand mit DZHK-Geschäftsführerin Katharina Eulenburg (Mitte links). Vorstandssprecherin Stefanie Dimmeler (Mitte rechts), Holger Gerhardt (links), Steffen Massberg (rechts).

Vorwort

Mit diesem Bericht legt das Deutsche Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) erstmals einen Zweijahresbericht vor, der die Jahre 2023 und 2024 umfasst. Er ermöglicht einen übergeordneten Blick auf einen für das DZHK prägenden Zeitraum.

Die beiden Jahre standen im Zeichen der ersten internationalen Begutachtung des DZHK. Ihre Vorbereitung erforderte eine umfassende Bestandsaufnahme, die Zusammenführung zahlreicher Daten und Dokumente sowie strategische Überlegungen zur zukünftigen Ausrichtung. Dieser Prozess hat das gesamte Netzwerk gefordert und gleichzeitig wichtige Impulse für die Weiterentwicklung des DZHK gegeben.

Die im Bericht dargestellten Ergebnisse zeigen, dass das DZHK auch in dieser Phase seine wissenschaftliche Leistungsfähigkeit weiterentwickelt hat. Fortschritte in der präklinischen und klinischen Forschung, eine hohe Sichtbarkeit in internationalen Fachzeitschriften sowie der gezielte Ausbau translationaler Strukturen unterstreichen die Stärke des Netzwerks.

Die Internationalisierung des DZHK wurde in den Jahren 2023 und 2024 weiter vorangetrieben. Über die International Cardiovascular Research Partnership Awards (S. 28) wurden gemeinsam mit internationalen Partnerorganisationen transnationale Forschungsprojekte initiiert und weitergeführt. Darüber hinaus war das DZHK im Global Cardiovascular Research Funders Forum (S. 30) an der Entwicklung und Umsetzung gemeinsamer Förderinitiativen für internationale klinische Studien beteiligt.

Der Vorstand dankt allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern im DZHK, der DZHK-Geschäftsstelle, dem Fördermittelmanagement, den Standortmanagenden sowie den Verwaltungen an den Standorten für ihr Engagement. Unser Dank gilt ebenso den Ländern und dem Bund für die verlässliche Unterstützung der Arbeit des DZHK.



Stefanie Dimmeler (Sprecherin)



Steffen Massberg



Holger Gerhardt

Forschungserfolge in Klinik und Labor

In den Jahren 2023 und 2024 erzielten Forschende des DZHK wichtige wissenschaftliche Fortschritte. Ihre Ergebnisse erschienen in führenden internationalen Fachzeitschriften und eröffnen neue Wege in der Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. An dieser Stelle präsentieren wir stellvertretend einige Highlights.

Präklinische Forschung: Neue Therapieansätze entdeckt

Folgeschäden nach Herzinfarkt verhindern

Ein Forschungsteam um Philipp Wenzel am DZHK-Standort RheinMain identifizierte einen bislang unbekannten Signalweg im Gerinnungssystem, der maßgeblich die Narbenbildung nach einem Herzinfarkt steuert. Blockierten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler diesen Weg, traten im Modell deutlich geringere Folgeschäden auf, die Pumpfunktion verbesserte sich und die Sterblichkeit sank. Diese Entdeckung eröffnet eine vielversprechende neue Strategie, um Herzinfarkte künftig mit weniger Langzeitfolgen behandeln zu können.

Garlapati, V et al. **Targeting myeloid cell coagulation signaling blocks MAP kinase/TGF- β 1-driven fibrotic remodeling in ischemic heart failure.** *The Journal of Clinical Investigation*, 2023

Braunbären: Schutzmechanismus gegen Thrombose

Einen ungewöhnlichen Weg zur Thromboseprävention beschritten internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unter Federführung des Münchner DZHK-Forschers Tobias Petzold. Sie entdeckten, dass Braunbären während ihrer Winterruhe trotz wochenlanger Immobilität keine venösen Thrombosen entwickeln. Die Untersuchung von Blutproben enthüllte den



zugrunde liegenden Mechanismus: Eine starke Herabregulation des Proteins HSP47 in Blutplättchen reduziert deren Interaktion mit Immunzellen und senkt damit die Gerinnungsneigung. Da dieser Schutzmechanismus auch bei querschnittsgelähmten Menschen nachgewiesen wurde, ergeben sich daraus neue Ansatzpunkte für die Thromboseprävention bei immobilisierten Akutpatientinnen und -patienten.

Thienel, M et al. **Immobility-associated thromboprotection is conserved across mammalian species from bear to human.** *Science*, 2023



Vorhofflimmern - gezielter medikamentöser Therapieansatz

Cristina Molina und ihrem Team gelang es, einen gezielten medikamentösen Therapieansatz für Vorhofflimmern zu identifizieren.

In einem DZHK-geförderten Projekt entdeckte sie, dass zu viel des Proteins Phosphodiesterase 8B in den Herzvorhöfen den Kalzium-Einstrom stört, der für die Herzrhythmusstabilität essenziell ist. Damit eröffnet sich die Möglichkeit, Vorhofflimmern künftig vorhofspezifisch mit Medikamenten zu behandeln, statt nur allgemein mit herzrhythmussteuernden Mitteln.

Grammatika Pavlidou, N et al. **Phosphodiesterase 8 governs cAMP/PKA-dependent reduction of L-type calcium current in human atrial fibrillation: a novel arrhythmogenic mechanism.** *European Heart Journal*, 2023

Beeinflussbare Risikofaktoren verursachen die Hälfte der Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Die Bedeutung modifizierbarer Risikofaktoren unterstrich eine internationale Studie des Global Cardiovascular Risk Consortiums unter Federfüh-

rung des DZHK und der Kardiologie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf. Die DZHK-Wissenschaftler Christina Magnussen und Stefan Blankenberg lieferten entscheidende Datenanalysen und Präventionsansätze. Die veröffentlichte Arbeit belegt eindrucksvoll: Übergewicht, Bluthochdruck, erhöhte Cholesterinwerte, Rauchen und Diabetes sind weltweit für mehr als die Hälfte

aller Herz-Kreislauf-Erkrankungen verantwortlich. Eine konsequente Kontrolle dieser Faktoren könnte Herzinfarkte und Schlaganfälle wirksam verhindern.

Global Cardiovascular Risk Consortium et al. **Global effect of modifiable risk factors on cardiovascular disease and mortality**. *The New England Journal of Medicine*, 2023

Klinische Studien: Verbesserung der Patientenversorgung

Bewegungstraining für Patienten mit künstlichem Herzen

Die frühe klinische Studie Ex-VAD-DZHK11 demonstrierte bei rund 64 Patientinnen und Patienten mit einem linksventrikulären Unterstützungssystem (LVAD), dass ein strukturiertes Trainingsprogramm die Lebensqualität und submaximale Belastungsfähigkeit signifikant verbessert. Das dreimal wöchentlich über drei Monate hinweg durchgeführte Programm erwies sich als sicher und durchführbar. Studienleiter Frank Edelmann von der Charité – Universitätsmedizin Berlin und seine Kollegen erwarten, dass strukturiertes Bewegungstraining künftig in die Leitlinien für LVAD-Patienten aufgenommen wird.



Exercise Training in Patients with Left Ventricular Assist Device (Ex-VAD-DZHK11)

Feuerstein, A et al. **Supervised exercise training in patients with advanced heart failure and left ventricular assist device: A multicentre randomized controlled trial (Ex-VAD trial)**. *European Journal of Heart Failure*, 2023

Kathetergestützter und chirurgischer Aortenklappenersatz ebenbürtig

Wegweisende Erkenntnisse zum Aortenklappenersatz lieferte die DEDICATE-DZHK6-Studie. Die von Stefan Blankenberg vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf geleitete Studie zeigte, dass das kathetergestützte Verfahren (TAVI) dem chirurgischen Klappenersatz auch bei jüngeren Patientinnen und Patienten mit niedrigem Risiko ebenbürtig ist. In der Einjahresauswertung traten in der Kathetergruppe sogar halb so viele Todesfälle und Schlaganfälle auf wie nach chirurgischem Klappenersatz. Das minimalinvasive Katheterverfahren kann damit künftig auch für risikoärmere Betroffene als Alternative in Betracht gezogen werden – vorausgesetzt, der Eingriff erfolgt an erfahrenen, interdisziplinär aufgestellten Herzzentren.



Randomized Trial of TAVI versus SAVR in Patients with Symptomatic Severe Aortic Valve Stenosis and Intermediate Risk of Mortality (DEDICATE-DZHK6)

Blankenberg, S et al. **Transcatheter or surgical treatment of aortic-valve stenosis**. *The New England Journal of Medicine*, 2024

Herzinfarkt-Risiko bei Schlaganfall-Patienten

Ein wichtiger Fortschritt in der Schlaganfallversorgung gelang mit der PRAISE-DZHK19-Studie. Unter der Leitung von Matthias Endres klärte sie eine bislang offene Frage: Erhöhte Troponinwerte nach einem Schlaganfall können auf Herzmuskelschäden hindeuten, doch war unklar, ob diese auf Stressreaktionen oder auf einen Herzinfarkt zurückzuführen sind. Die Studie ergab, dass bei der Hälfte der Schlaganfallpatientinnen und -patienten mit stark erhöhtem Troponin tatsächlich ein Herzinfarkt vorliegt, meist vom Typ 1, der sofort behandelt werden muss. Ein mehr als fünf-fach erhöhter Troponinwert kann künftig helfen zu entscheiden, wer eine Koronarangiographie erhalten sollte. Die Ergebnisse verdeutlichen die enge Verbindung zwischen Herz und Gehirn bei Schlaganfall und bilden die Grundlage für eine geplante Behandlungsstudie.



Prediction of Acute Coronary Syndrome in Acute Ischemic Stroke (PRAISE-DZHK19 | DZNEB001)

Nolte, Christian H et al. **Type 1 myocardial infarction in patients with acute ischemic stroke.** *JAMA Neurology*, 2024

Telemedizin in der COVID-19-Versorgung

Mit der COVID-SMART-Studie untersuchte Studienleiter Moritz Sinner vom Klinikum der Universität München den Nutzen telemedizinischer Betreuung bei Covid-19-Patientinnen und -Patienten mit erhöhtem Risiko. 607 Teilnehmende erhielten entweder die übliche Versorgung oder zusätzlich eine Überwachung per Smartwatch und ärztlicher Hotline-Anbindung. Während sich bei Krankenhauseinweisungen kein signifikanter Unterschied zeigte, nutzte die Telemedizin-Gruppe deutlich seltener ambulante Notfalldienste. Die Forschenden sehen darin ein Zeichen, dass Telemedizin vor allem bei milden Verläufen sinnvoll ist: Sie ermöglicht engmaschige Überwachung, reduziert unnötige Notfallbesuche und entlastet das Gesundheitssystem – insbesondere in Pandemiesituationen.



Munich Remote SpO2 and Heart Rate Assessment in Covid-19 patients (COVID SMART vormalis MR SPOC)

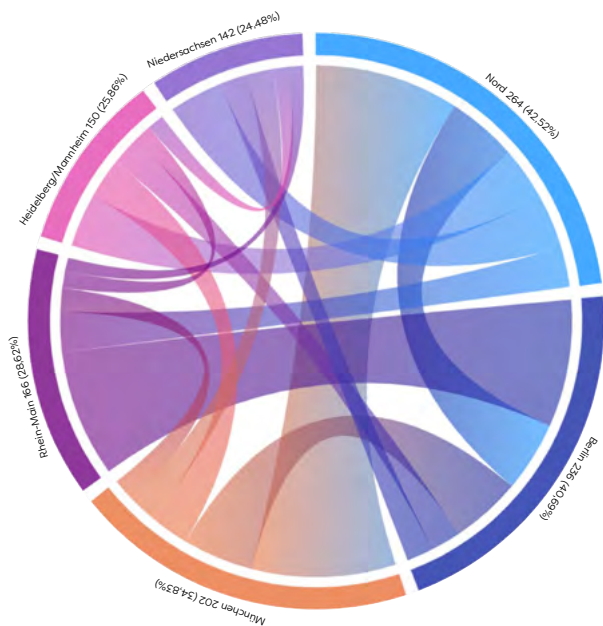
von Falkenhausen, A S et al. **Telemedical management of symptomatic COVID-19 outpatients.** *ERJ Open Research*, 2024

Publikationen und Preise

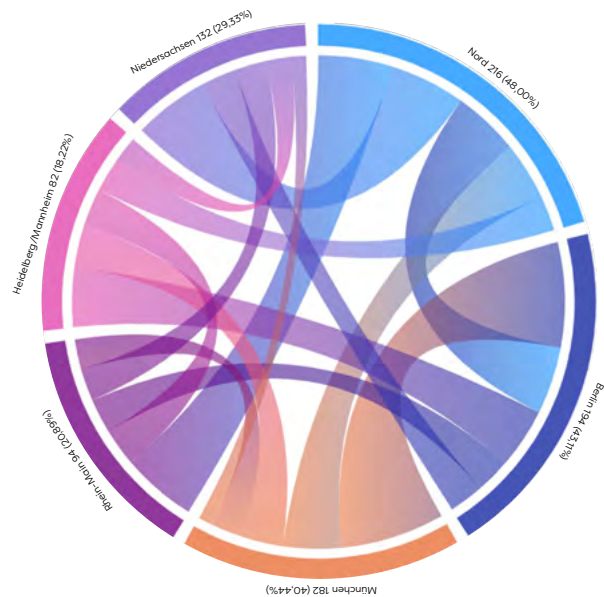
Publikationen

Im Jahr 2023 ist die Gesamtzahl der Veröffentlichungen mit DZHK-Affiliation, also Nennung des DZHK, im Vergleich zum Vorjahr leicht gestiegen auf 1.661. 2024 lag die Gesamtzahl bei 1.735. Die Zahl der Veröffentlichungen in hochrangigen Fachjournals (mit einem Impact-Faktor > 10) lag 2023 bei 381, 2024 bei 402.

2023



2024



Anzahl der in Kooperation mit anderen Standorten entstandenen Publikationen und prozentualer Anteil an der Gesamtzahl der Veröffentlichungen mit DZHK-Affiliation pro Standort.

	2024	2023
Publikationen gesamt	1.735	1.661
davon		
Erstautorenschaft DZHK-PI	60	42
Letztautorenschaft DZHK-PI	244	251
Erstautorenschaft Young-DZHK	301	273
Letztautorenschaft Young-DZHK	62	47
Erstautorenschaft DZHK-Wissenschaftler	144	138
Letztautorenschaft DZHK-Wissenschaftler	361	369
IF mehr als 10	402	381
davon DZHK-Erstautor	143	104
DZHK-Letztautor	140	141
mehr als ein DZHK-Standort	174	149

Alle Publikationen finden Sie auf unserer Website:

<https://dzhk.de/forschung/ueber-die-forschung/publikationen/publikationen-2024>

<https://dzhk.de/forschung/ueber-die-forschung/publikationen/publikationen-2023>

Paper of the Month 2023*

Januar

Mauersberger C et al. **Loss of soluble guanylyl cyclase in platelets contributes to atherosclerotic plaque formation and vascular inflammation.** *Nature Cardiovascular Research*, 2023

🏠 München

März

Hoffmann J et al. **The DZHK research platform: maximisation of scientific value by enabling access to health data and biological samples collected in cardiovascular clinical studies.** *Clinical Research in Cardiology*, 2023

🏠 Göttingen, Berlin, Greifswald, Hamburg/Kiel/Lübeck, München, Heidelberg/Mannheim, RheinMain

April

Thienel M et al. **Immobility-associated thromboprotection is conserved across mammalian species, from bears to humans.** *Science*, 2023

🏠 München

Nanadikar MS et al. **IDH3 γ functions as a redox switch regulating mitochondrial energy metabolism and contractility in the heart.** *Nature Communications*, 2023

🏠 Göttingen

Mai

Gatsiou A et al. **The RNA editor ADAR2 promotes immune cell trafficking by enhancing endothelial responses to interleukin-6 during sterile inflammation.** *Immunity*, 2023

🏠 Heidelberg/Mannheim, RheinMain

Juni

Lehmann LH et al. **Cardiomuscular biomarkers in the diagnosis and prognostication of immune checkpoint inhibitor myocarditis.** *Circulation*, 2023

🏠 Heidelberg/Mannheim

Juli

Magnussen C et al. **Global effect of modifiable risk factors on cardiovascular disease and mortality.** *The New England Journal of Medicine*, 2023

🏠 Hamburg/Kiel/Lübeck, Greifswald, RheinMain, München

August

Ziegler KA et al. **Immune-mediated denervation of the pineal gland underlies sleep disturbance in cardiac disease.** *Science*, 2023

🏠 München, Berlin

September

Abplanalp WT et al. **Cell-intrinsic effects of clonal hematopoiesis in heart failure.** *Nature Cardiovascular Research*, 2023

🏠 RheinMain

Oktober

Feuerstein A et al. **Supervised exercise training in patients with advanced heart failure and left ventricular assist device: a multicentre randomized controlled trial (Ex-VAD trial).** *European Journal of Heart Failure*, 2023

🏠 Berlin, Göttingen, Greifswald, München

November

Bacmeister L et al. **High-sensitivity cardiac troponin I enhances preeclampsia prediction beyond maternal factors and the sFlt-1/PlGF ratio.** *Circulation*, 2023

🏠 Hamburg/Kiel/Lübeck

* Im Februar und Dezember 2023 gab es kein Paper of the Month.

🏠 beteiligte DZHK-Standorte

Paper of the Month 2024

Januar

Laurette P et al. **In vivo silencing of regulatory elements using a single AAV-CRISPRi vector.**

Circulation Research, 2024

🏠 Heidelberg/Mannheim, RheinMain, München

Februar

Alogna A et al. **Lung-to-heart nano-in-micro peptide promotes cardiac recovery in a pig model of chronic heart failure.** *Journal of the American College of Cardiology*, 2024

🏠 Berlin

März

Trogisch FA et al. **Endothelial cells drive organ fibrosis in mice by inducing expression of the transcription factor SOX9.** *Science Translational Medicine*, 2024

🏠 Heidelberg/Mannheim, Frankfurt

April

Blankenberg S et al. **Transcatheter or surgical treatment of aortic-valve stenosis.** *The New England Journal of Medicine*, 2024

🏠 Hamburg/Kiel/Lübeck, Heidelberg/Mannheim, München, RheinMain, Berlin

Mai

Pekayvaz K et al. **Multiomic analyses uncover immunological signatures in acute and chronic coronary syndromes.** *Nature Medicine*, 2024

🏠 München, Berlin

Juni

Lehmann DH et al. **Prediction of diagnosis and diastolic filling pressure by AI-enhanced cardiac MRI: a modelling study of hospital data.** *The Lancet Digital Health*, 2024

🏠 Heidelberg/Mannheim

Juli

Gaertner F et al. **Plasmacytoid dendritic cells control homeostasis of megakaryopoiesis.**

Nature, 2024

🏠 München, Berlin

August

Cano E et al. **Intramyocardial sprouting tip cells specify coronary arterialization.** *Circulation Research*, 2024

🏠 Berlin

September

Paulke NJ et al. **Dysferlin enables tubular membrane proliferation in cardiac hypertrophy.** *Circulation Research*, 2024

🏠 Göttingen

Oktober

Garlapati V et al. **Macrophage-expressed coagulation factor VII promotes adverse cardiac remodeling.** *Circulation Research*, 2024

🏠 RheinMain

November

Ruiz-Orera J et al. **Evolution of translational control and the emergence of genes and open reading frames in human and non-human primate hearts.** *Nature Cardiovascular Research*, 2024

🏠 Göttingen, Berlin

Dezember

Elsherbiny NY et al. **RNF20-mediated transcriptional pausing and VEGFA splicing orchestrate vessel growth.** *Nature Cardiovascular Research*, 2024

🏠 Heidelberg/Mannheim

Preise, Grants, Personalia

Im Berichtszeitraum wurden zahlreiche DZHK-Mitglieder mit hochrangigen Preisen ausgezeichnet oder in renommierte Förderprogramme aufgenommen. Die folgende Übersicht zeigt eine Auswahl.

Sofia-Iris Bibli

Hector Research Career Development Award,
Hector Fellow Academy, 2023

Stefan Blankenberg

Paul-Morawitz-Preis, Deutsche Gesellschaft für
Kardiologie (DGK), 2023

Stefanie Dimmeler

Le Gros Clark Prize Lecture Award,
Anatomical Society (UK), 2024

Sandy Engelhardt

CZS Durchbrüche, Carl-Zeiss-Stiftung, 2023

Julien Gagneur

ERC Synergy Grant, European Research Council
(ERC), 2023

Florian Gärtner

Heisenberg-Professur Deutsche
Forschungsgemeinschaft (DFG), 2023

Gerd Hasenfuß

Leopold-Lichtwitz-Medaille, Deutsche Gesellschaft
für Innere Medizin (DGIM), 2024

Hugo A. Katus

Verdienstorden Baden-Württemberg, Land Baden-
Württemberg,
Carl-Ludwig-Ehrenmedaille, Deutsche Gesellschaft
für Kardiologie (DGK), 2023

Claudia Langenberg

Mitgliedschaft EMBO, European Molecular Biology
Organization, 2024

Steffen Massberg

Paul-Morawitz-Preis, Deutsche Gesellschaft für
Kardiologie (DGK), 2024

Alessandra Moretti

ERC Advanced Grant, European Research Council
(ERC), 2023

Vasilis Ntziachristos

Mitgliedschaft Leopoldina, Nationale Akademie
der Wissenschaften Leopoldina, 2024

Maik Pietzner

ERC Starting Grant, European Research Council
(ERC), 2023

Michael Potente

Judah Folkman Award, North American Vascular
Biology Organization (NAVBO), Mitgliedschaft
EMBO, European Molecular Biology Organization,
2023

Soni Savai Pullamsetti

Mitgliedschaft Leopoldina, Nationale Akademie
der Wissenschaften Leopoldina, 2023

Julio Saez-Rodriguez

ERC Synergy Grant, European Research Council
(ERC), 2023

Gabriele Schiattarella

Outstanding Achievement Award,
European Society of Cardiology (ESC),
Outstanding Investigator Award, International
Society for Heart Research (ISHR), 2024

Heribert Schunkert

Bayerischer Verdienstorden, Freistaat Bayern, 2023

Samuel Sossalla

Outstanding Achievement Award, European
Society of Cardiology (ESC), 2023

Sabine Steffens

Arthur-Weber-Preis, Deutsche Gesellschaft für
Kardiologie (DGK), 2023

Christian Weber

Reinhart Koselleck-Förderung, Deutsche
Forschungsgemeinschaft (DFG),
ERC Advanced Grant, European Research Council
(ERC), 2024

Philipp Wild

CZS Durchbrüche, Carl-Zeiss-Stiftung, 2023



Präklinische Forschung

Für neue präklinische Projekte stellte das DZHK im Jahr 2024 2,2 Millionen Euro bereit (2023: 1,2 Millionen Euro). Das entspricht 4,8 Prozent des Gesamtbudgets in 2024 (2023: 2,7 Prozent).

DZHK Innovation Cluster

Die DZHK Innovation Cluster adressieren hochaktuelle wissenschaftliche Entwicklungen, die zugleich mit hoher medizinischer Dringlichkeit verbunden sind. Diese Ausrichtung stärkt die internationale Sichtbarkeit des DZHK. Die standortübergreifende Struktur ermöglicht es, die komplementären Stärken der Partnerstandorte in kooperativen Projekten zu bündeln und komplexe Fragestellungen gemeinsam zu bearbeiten.

Nukleinsäure-Therapien

Das Innovation Cluster „Nucleic Acid Therapies“ wurde 2018 mit einem Schwerpunkt auf Gentherapie etabliert und anschließend erweitert. Die Möglichkeiten von RNA- und Oligonukleotid-Technologien führten dazu, dass 2024 ein integriertes Programm zu Nukleinsäure-Therapien startete. Ziel ist es, neue Wege für Gen- und Nukleinsäuretherapien im kardiovaskulären Be-

reich zu eröffnen. Dazu gehören die Entwicklung sicherer und effizienter Vektoren sowie Strategien, mit denen sich die Expression von Nukleinsäuren oder Genen in kardiovaskulären Zellen gezielt beeinflussen lässt.

Klonale Hämatopoese

Das Innovation Cluster „Clonal Hematopoiesis“ wurde 2019 etabliert und 2024 fortgeführt. Es untersucht die Folgen altersbedingter somatischer Mutationen im blutbildenden System und deren Bedeutung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Ziel ist es, die biologischen Mechanismen klonaler Hämatopoese zu verstehen, ihre Rolle bei Entzündung, Gefäßveränderungen und Organfunktion einzuordnen und verlässliche Marker für Risikogruppen zu identifizieren. Darauf aufbauend sollen neue diagnostische Ansätze und gezielte therapeutische Strategien entwickelt werden, um

Erkrankungen und Komplikationen bei Menschen mit klonaler Hämatopoese besser vorzubeugen.

Herz-Gehirn-Wechselwirkungen

Das Innovation Cluster „Brain Heart Interfaces“ wurde 2023 ins Leben gerufen. Es befasst sich mit den wechselseitigen Beziehungen zwischen Herz und Gehirn und deren Bedeutung für zentrale physiologische Prozesse. Im Fokus steht die bidirektionale Kommunikation beider Organe über das autonome Nervensystem, neuronale Netz-

werke und hormonelle Signalwege. Aktuelle Arbeiten von DZHK-Forschenden zeigen, dass die kardiale Innervation unter anderem Schlafstörungen, vaskuläre Entzündung und Alterungsprozesse beeinflusst. Ziel des Clusters ist es, diese Zusammenhänge systematisch zu untersuchen, Mechanismen der Herz-Gehirn-Interaktion besser zu verstehen und daraus neue therapeutische Ansatzpunkte abzuleiten.

Im Berichtszeitraum laufende und beendete Innovation Cluster

Innovation Cluster		
Projekttitel	Laufzeit	Projektleiter
Innovative approaches to precision medicine: impact of clonal haematopoiesis on cardiovascular disease	01.10.2020 – 31.03.2024	Andreas Zeiher, Heribert Schunkert, Lukas Zanders, Florian Leuschner
Connectivity and functional mapping of cardiovascular brain circuits	01.10.2023 – 30.09.2026	Sarajo Mohanta
Importance of brain regions on heart failure progression	01.11.2023 – 31.01.2027	Karl Toischer, André Fischer
Takotsubo and stroke-heart syndrome: two sides of the same coin?	01.11.2023 – 30.11.2026	Thomas Stiermaier, Daniel Dürschmied, Xiaobo Zhou, Karen Gertz, Henrike Maatz, Bastian Bruns
Central serotonin in atherosclerosis	01.01.2024 – 30.06.2026	Johan Duchêne, Natalia Alenina
The neurovascular unit in the aging heart	01.02.2024 – 28.02.2027	Sebastian Clauss, Stefanie Dimmeler, Julian Wagner, Philipp Wild, Eckhard Wolf
Towards cardiac-specific human rAAVs: Directed evolution and characterization of novel AAV variants from failing hearts for GTMP development	01.01.2021 – 31.12.2025	Patrick Most, Dirk Grimm, Arne Hansen, Rabea Hinke
AAV-based epigenetic perturbation - from translational disease models to anti-arrhythmic strategies	01.11.2023 – 31.10.2026	Ralf Gilsbach, Laura Zelarayán-Behrend
Extracellular RNA and microvascular dysfunction drive sex-differences in stroke-heart syndrome	01.12.2023 – 30.11.2026	Ran Xu, Sebastian Oeing, Oliver Müller
Cross-species optimization of viral vector-based gene editing in the heart	01.01.2024 – 31.12.2026	Lars Steinmetz, Dirk Grimm, Christoph Dieterich
Targeted AAV vectors for efficient cardiovascular gene transfer	01.01.2024 – 31.12.2026	Oliver Müller, Dirk Grimm, Rabea Hinkel, Thomas Eschenhagen, Malte Spielmann

Translational Research Projects

Translational Research Projects (TRP) zielen darauf ab, wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in die klinische Anwendung zu überführen – also den translationalen Prozess entscheidend voranzutreiben. Diese Übergangsphase gilt als besonders herausfordernd, weshalb das DZHK in diesem Bereich einen Forschungsschwerpunkt setzt.

Acht TRP wurden in den Berichtsjahren 2023 und 2024 gefördert, fünf beendet. Drei der beendeten

TRP konnten über vielversprechende Ergebnisse berichten.

Projekt 1: CAR als neues Therapieziel bei Herzinfarkt

Bei einem Herzinfarkt sterben Herzmuskelzellen durch Sauerstoffmangel. Das Projekt hat untersucht, ob die Blockade des Cocksackievirus- und Adenovirus-Rezeptors (CAR) Herzmuskelzellen schützen kann. Dieser Rezeptor beeinflusst unter anderem die Zellverbindungen im Herzgewebe.

In früheren Studien zeigte sich, dass Mäuse ohne CAR den Infarkt besser überstehen.

Im Projekt wurde ein Satz neu entwickelter, vollständig humaner Antikörper hergestellt, die CAR gezielt hemmen sollen. Parallel wurden moderne Untersuchungsmodelle aufgebaut, darunter menschliche Stammzellen und ein isoliertes Herzmodell. Erste Ergebnisse zeigen, dass Zellen ohne CAR Sauerstoffmangel besser verkraften. Die Antikörper müssen jedoch weiter optimiert werden, um den gleichen Effekt zuverlässig auszulösen.

Das Vorhaben bestätigt CAR als vielversprechendes therapeutisches Ziel bei Herzinfarkt. Die nun vorhandenen Antikörper und Testsysteme ermöglichen nächste Schritte, um eine neue Behandlung zu entwickeln.

Projekt 2: Lokale Hemmung von miR-29b zur Behandlung von Bauchortenaneurysmen

Bauchortenaneurysmen sind gefährlich, weil sich die Hauptschlagader erweitert und plötzlich reißen kann. Medikamente, die das Wachstum stoppen, gibt es bislang nicht. In diesem Projekt wurde erstmals eine neuartige Therapie in einem großen Tiermodell getestet. Die Idee: Ein Hemmstoff

gegen ein kleines RNA-Molekül namens miR-29b wird lokal direkt in die betroffene Gefäßwand eingebracht, und zwar über spezielle Katheterballons, die den Wirkstoff während des Eingriffs freisetzen.

Die Studien im Schweinemodell zeigen, dass diese lokale Therapie das Fortschreiten eines Aneurysmas zuverlässig aufhalten kann und gleichzeitig andere Organe schont. Die Ergebnisse belegen das Potenzial einer zukünftigen minimalinvasiven Behandlung, die Patientinnen und Patienten vor einem gefährlichen Gefäßriss schützen soll.

Ein Prototyp des Wirkstoff-Ballons liegt bereits vor und wird zur Vorbereitung einer klinischen Studie weiterentwickelt.

Projekt 3: Früherkennung gefährlicher Plaques mit einem neuen Katheter

Bei der koronaren Herzkrankheit entstehen Ablagerungen in den Herzkranzgefäßen. Manche Plaques bleiben harmlos, andere können plötzlich aufreißen und einen Herzinfarkt auslösen. Bislang ist es schwierig, diese Hochrisikoläsionen vorab sicher zu erkennen.

In diesem Projekt wurde ein neuartiger Katheter entwickelt, der die Gefäßwand gleichzeitig

Im Berichtszeitraum laufende und beendete Translational Research Projects (TRP)

Translational Research Projects (TRP)			
	Projekttitel	Laufzeit	Projektleiter
1	CAR inhibitors to treat myocardial infarction	01.01.2019 – 31.12.2023	Michael Gotthardt
2	Local miR-29b inhibition using drug eluting balloons to block abdominal aortic aneurysm progression	01.08.2019 – 31.12.2023	Lars Maegdefessel
3	Detection of plaque vulnerability with a novel hybrid intravascular NIRF-IVUS imaging system	01.05.2020 – 31.08.2023	Michael Joner, Vassilis Ntziachristos
4	rAAV.MRTF-A-based vascular gene therapy in chronic hindlimb ischemia (GeneVaPad)	15.01.2021 – 30.06.2026	Christian Kupatt
5	Development and characterization of a pig model of TET2-mediated clonal hematopoiesis	01.07.2021 – 31.12.2024	Christian Schulz, Eckhard Wolf
6	Gene therapy of cardiac hypertrophy	01.09.2021 – 31.12.2026	Oliver Müller, Rabea Hinkel, Markus Hecker
7	Real-time MRI-guided targeted endomyocardial biopsy of radiofrequency ablation lesions in a porcine model	01.09.2019 – 31.12.2026	Christina Unterberg-Buchwald
8	Orthogonal testing of CD40-TRAF6 interaction inhibitors	01.05.2024 – 31.12.2024	Dorothee Atzler

mit Schall und Licht untersucht. Die Kombination aus intravaskulärem Ultraschall und Nahinfrarot-fluoreszenz macht krankhafte Veränderungen sichtbar, die mit konventioneller Bildgebung nicht erkannt werden. Dazu wird ein bereits klinisch genutzter Farbstoff eingesetzt, der sich in instabilen, entzündlichen Plaques anreichert.

Der Katheter wurde erfolgreich miniaturisiert und unter realistischen Bedingungen in Tiermodellen getestet. Er kann Bereiche mit erhöhter Durchlässigkeit der Gefäßwand und ausgeprägter Ent-

zündung zuverlässig identifizieren – Merkmale, die auf ein erhöhtes Rupturrisiko hinweisen.

Damit wurde ein wichtiger Schritt zur klinischen Anwendung erreicht: Die Technologie hat das Potenzial, gefährliche Plaques frühzeitig zu erkennen und Patientinnen und Patienten gezielt zu schützen.

Rauschendorfer P et al. **Intravascular ICG-enhanced NIRF-IVUS imaging to assess progressive atherosclerotic lesions in excised human coronary arteries.** *npj Cardiovascular Health*, 2024

TRP Starter Grants

TRP Starter Grants unterstützen Forschende dabei, vielversprechende Ansätze zu einem TRP weiterzuentwickeln. Sie ermöglichen erste Validierungen, Proof-of-Concept-Daten sowie die notwendigen Vorarbeiten für eine TRP-Bewerbung. So fördern die TRP Starter Grants das Potenzial translationaler Ideen frühzeitig und bereiten den Übergang in die großen TRP des DZHK vor.

Mit einer finanziellen Förderung von bis zu 150.000 Euro über maximal 18 Monate helfen die Grants, vielversprechende Ansätze für eine spätere TRP-Bewerbung vorzubereiten. Bewerbungen können sich DZHK-Principal-Investigators, DZHK-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler sowie Mitglieder des Young-DZHK.

2023 und 2024 liefen insgesamt zehn TRP Starter Grants.

Im Berichtszeitraum laufende und beendete TRP Starter Grants

TRP Starter Grants		
Projekttitel	Laufzeit	Projektleiter
Inhibition of ADAMTS7 by siRNA to prevent restenosis: first steps towards the preclinical study	01.03.2023 – 31.08.2024	Zouhair Aherrahrou
Cardiomyocyte-specific endogenous transcriptional restoration of KLF15 by nuclease-dead Cas9 as a novel therapeutic concept in heart failure	01.03.2023 – 30.11.2024	Laura Zelarayán-Behrend, Lorenz Lehmann, Rabea Hinkel
Development of a novel platelet inhibitor that blocks the CXCL12-CXCR4 axis to prevent and treat atherothrombosis	01.07.2023 – 31.12.2024	Philipp von Hundelshausen
New generation of nanodomain specific beta-blockers for better heart failure therapy	01.10.2023 – 30.06.2025	Viacheslav Nikolaev
New treatment option for hypertrophic cardiomyopathy	01.01.2024 – 30.06.2025	Cordula Wolf
Development of a novel NIRF-IVUS intravascular imaging system for in-vivo intracoronary imaging	01.04.2024 – 30.09.2025	Michael Joner, Vasilis Ntziachristos
Anti-androgenic strategies in porcine heart failure	01.12.2023 – 31.05.2026	Jörg Heineke, Constanze Schmidt
Induction of tolerance to pig cardiac allo- and xenografts by thymic co-transplantation	01.09.2024 – 28.02.2026	Sebastian Michel
Cost effective assay to profile clonal haematopoiesis in patients with CVD risk or extant CVD	01.10.2024 – 30.06.2026	Wesley Abplanalp
Targeting PCSK6 to reduce cardiac fibrosis and prevent heart failure	01.08.2024 – 31.07.2026	Tim Christian Kuhn

Use & Access-Projekte

Daten und Proben sind eine wertvolle Forschungsressource, die das DZHK gezielt für wissenschaftliche Zwecke zur Verfügung stellt. Für ihre Nutzung können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Anträge einreichen, die das Use and Access Committee (UAC) evaluiert und dem Research Coordinating Committee (RCC) zur Förderung empfehlen kann.

Alle Forschungsprojekte, die mit Daten und Bioproben aus der DZHK Heart Bank 2023 und 2024 genehmigt und begonnen wurden, sind in der untenstehenden Tabelle zu finden.

Außerdem sind die bewilligten Nutzungsprojekte mit Kurzbeschreibungen und den Namen der verantwortlichen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf der Website der DZHK Heart Bank präsentiert.

Im Berichtszeitraum laufende und beendete Use & Access Projekte

Use & Access Projekte		
Projekttitel	Laufzeit	Projektleiter
Identification of circulatory proteins reflecting myocardial processes relevant to disease progression in heart failure	01.06.2022 – 31.05.2023	Jürgen Prochaska, Christoph Knosalla (Partner)
The role of urinary Dickkopf-3 in cardiorenal syndrome	01.01.2022 – 31.12.2023	Manuel Wallbach
Cardiac disease causative mutations in the Eph/ephrin signalling pathway	01.11.2021 – 31.10.2023	Guillermo Luxán
Characterisation and risk stratification of patient subgroups in dilated cardiomyopathy by utilisation of an inflammatory 47-plex-biomarker panel	01.01.2022 – 31.05.2023	Kristin Lehnert



Klinische Studien

Klinische Studien spielen eine zentrale Rolle in der Forschungsstrategie des DZHK. Für klinische Studien, die im Jahr 2024 eine Förderempfehlung erhalten haben, stellte das DZHK ein Budget von 6,5 Millionen Euro bereit (2023: 1,5 Millionen Euro). Das entsprach 14,2 Prozent des Gesamtbudgets in 2024 (2023: 3,3 Prozent).

Ein wesentlicher Bestandteil der Translationsforschung sind frühe klinische Studien. Sie bilden die erste Brücke zwischen Grundlagenforschung und praktischer Anwendung und prüfen, ob sich ein Therapie- oder Diagnoseverfahren grundsätzlich bei Patientinnen und Patienten einsetzen lässt. Daher fokussiert sich das DZHK besonders auf diese frühen Studienphasen. Um innovative Therapien und Behandlungsstrategien in die medizinische Praxis zu überführen, liegt ein weiterer Fokus auf leitlinienrelevanten Studien. Die Ergeb-

nisse solcher Studien prägen die medizinischen Behandlungsrichtlinien und tragen unmittelbar zur Verbesserung der Patientenversorgung bei.

Im Berichtszeitraum unterstützte das DZHK 22 klinische Studien finanziell. Davon nutzen 20 Studien die Klinische Forschungsplattform des DZHK zur Rekrutierung (siehe S. 19).

Darüber hinaus assoziierte das DZHK zwei Studien neu, die seit 2023 durch das Netzwerk eine ideelle Förderung erhalten, ohne diese finanziell zu bezuschussen.

Alle im Berichtszeitraum laufenden Studien sind auf S. 19 tabellarisch aufgeführt und abrufbar unter <https://dzhk.de/forschung/klinische-forschung/alle-studien/>

DZHK-Studien

Titel der Studie	Krankheitsbild / Behandlung / Diagnostik	Laufzeit	Studientyp	Verantwortlicher Studienleiter	Probanden geplant / rekrutiert
CIT-DZHK29	Herzmuskelschaden beim Broken-Heart-Syndrom	2023 – 2028	ECS	Bastian Bruns	205 / in Planung
TECT-DZHK28	Herzklappenersatz aus körpereigenem Gewebe	2022 – 2024	ECS	Boris Schmitt	7 / 2
CABA-HFPEF-DZHK27	Vorhofflimmern und Herzschwäche	2022 – 2027	GRS	Abdul-Shokor Parwani, Paulus Kirchhof, Stefan Kääb, Roland Richard Tilz, Tim Friede, Burkert Pieske	1.548 / 389
TRINITY-DZHK26	Chronische Herzmuskelentzündung	2022 – 2027	ECS	Ulrich Grabmaier, Steffen Massberg	130 / 9
Reduce-MFA-DZHK25	Herzmuskelfibrose	2021 – 2026	ECS	Miriam Puls, Elisabeth Zeisberg	Rekrutierung beendet
TRICI-HF-DZHK24	Trikuspidalinsuffizienz, TAVI	2021 – 2026	GRS	Jörg Hausleiter, Thomas Stocker, Daniel Braun, Steffen Massberg	360 / 287
CMR-ICD-DZHK23	MRT-Untersuchung bei Herzschwäche	2020 – 2026	GRS	Ingo Eitel	760 / 318
EXAMINE-CAD-DZHK22	Gestörte Mikrozirkulation	2020 – 2024	ECS	Ulf Landmesser, Barbara Stähli	Rekrutierung beendet
TORCH-Plus-DZHK21**	Herzmuskelerkrankungen	2020 – 2027	Register	Benjamin Meder	4.340 / 4.539***
BioVAT-HF-DZHK20	Künstliches Herzgewebe bei schwerer Herzschwäche	2019 – 2028	ECS	Wolfram-Hubertus Zimmermann	53 / 19
METRIS-HF-DZHK18	Metforminbehandlung bei Herzschwäche	2018 – 2024	ECS	Wolfram Döhner, Tim Friede, Burkert Pieske	Rekrutierung beendet
CLOSURE-AF-DZHK16	Schlaganfall-Prophylaxe durch Verschluss des Vorhofohrs	2017 – 2025	GRS	Ulf Landmesser, Leif-Hendrik Boldt, Ingo Eitel	Rekrutierung beendet
SCREEN-AF-DZHK15	Früherkennung von Vorhofflimmern	2017 – 2024	GRS	Rolf Wachter, Eva Hummers	Rekrutierung beendet
CTSN-TVR-DZHK14	Trikuspidalklappe	2017 – 2024	GRS	Volkmar Falk	Rekrutierung beendet
CAVA-ADHF-DZHK-10	Akut dekompensierte Herzschwäche	2016 – 2023	ECS	Alexander Jobs, Holger Thiele*	Rekrutierung beendet
SPIRIT-HF-DZHK8	Herzschwäche	2016 – 2025	GRS	Frank Edelman, (vormals Burkert Pieske)	Rekrutierung beendet
DEDICATE-DZHK6	Aortenklappenstenose	2017 – 2027	GRS	Stefan Blankenberg, Moritz Seiffert	Rekrutierung beendet
FAIR-HF2-DZHK5	Herzschwäche und Eisengabe	2016 – 2024	GRS	Mahir Karakas, Stefan Anker	Rekrutierung beendet
VAD-DZHK3	Schwere Herzschwäche, Herztransplantation	2013 – 2023	GRS	Volkmar Falk, Christoph Knosalla, Gerd Hasenfuß, Tim Friede	Rekrutierung beendet
TransitionCHF-DZHK2	Herzmuskelschwäche	2013 – 2024	Kohorte	Gerd Hasenfuß, Rolf Wachter*, Frank Edelman	Rekrutierung beendet

ECS: Early clinical study

GRS: Guideline-relevant study

*Ehemalige DZHK-Wissenschaftler, die eine Studienleitung innehaben

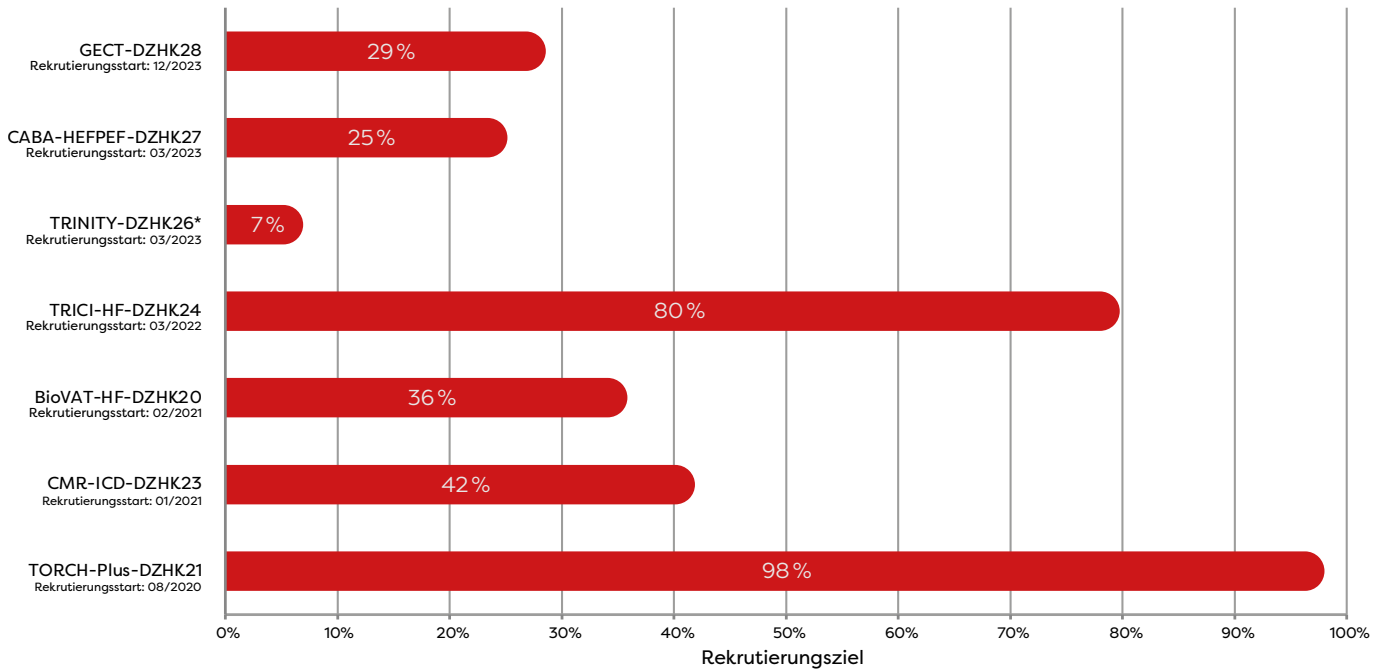
**TORCH-Plus-DZHK21 basiert auf dem von 2014-17 aufgebauten Register TORCH DZHK1

***eine weitere Erhöhung der Probandenzahl ist geplant

Rekrutierung

Bis zum 31.12.2024 wurden insgesamt 15.021 Patientinnen und Patienten in DZHK-Studien rekrutiert, davon 2.860 in den Jahren 2023 und 2024. Insgesamt wurden über einen Zeitraum von elf Jahren hinweg mehr als 20.000 Probandinnen und Patienten aufgenommen (inklusive teilfinanzierter Studien, die ohne Klinische Forschungsplattform des DZHK gearbeitet haben).

Übersicht – Rekrutierungsstand Patienten in DZHK-Studien



* vorzeitig beendet

Clinical Study Units (CSU)

2023 und 2024 fand je ein Treffen mit den durch die Förderrichtlinie Clinical Staff finanzierten Personen der Clinical Study Units (CSU) statt, um sich über Rekrutierungen, Studienzentren und technische Entwicklungen auszutauschen. In Berlin wurden zwei Clinical Study Units zu einer zusammengelegt, da die herzmedizinischen Einrichtungen der Charité und des Deutschen Herzzentrums Berlin vereint wurden zum Deutschen Herzzentrum der Charité.

Förderinitiative für außeruniversitäre Kliniken im DZHK-Studiennetzwerk

Das DZHK hat 2024 eine neue Förderinitiative ins Leben gerufen, um außeruniversitäre Kliniken in sein Studiennetzwerk einzubinden. Teilnahmeberechtigte Einrichtungen können eine Förderung von bis zu 30.000 Euro für ein Jahr beantragen. Die Initiative zielt darauf ab, die Rekrutierung für

kardiovaskuläre Studien zu stärken und die Kooperation mit Kliniken außerhalb des universitären Umfelds zu vertiefen.

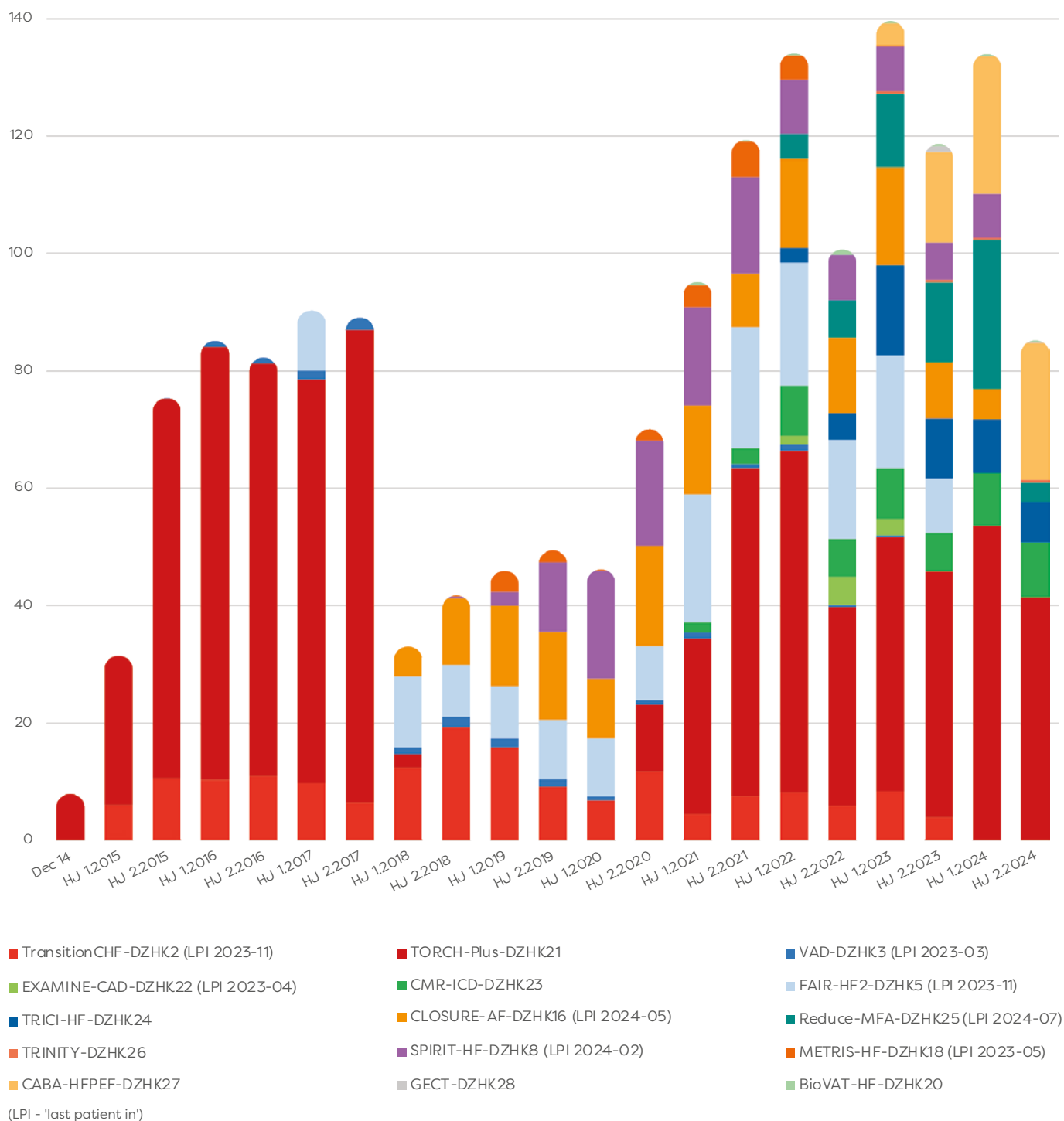
Die Förderung richtet sich an nationale außeruniversitäre Kliniken, die bislang keine oder nur eingeschränkte Infrastruktur für klinische Studien in der Herz-Kreislauf-Forschung aufweisen. Durch gezielte Unterstützung sollen diese Einrichtungen ihre Studienkapazitäten ausbauen und aktiv zur Erweiterung des gemeinsamen Rekrutierungsnetzwerks beitragen. Die Fördermittel können bedarfsgerecht für Personalmittel eingesetzt werden – insbesondere für Studien-Pflegepersonal, Studienkoordinatoren oder in begründeten Ausnahmefällen für Studiendokumentare.

Im Berichtszeitraum erhielt das Evangelische Krankenhaus Düsseldorf eine Förderzusage in Höhe von 30.000 Euro.

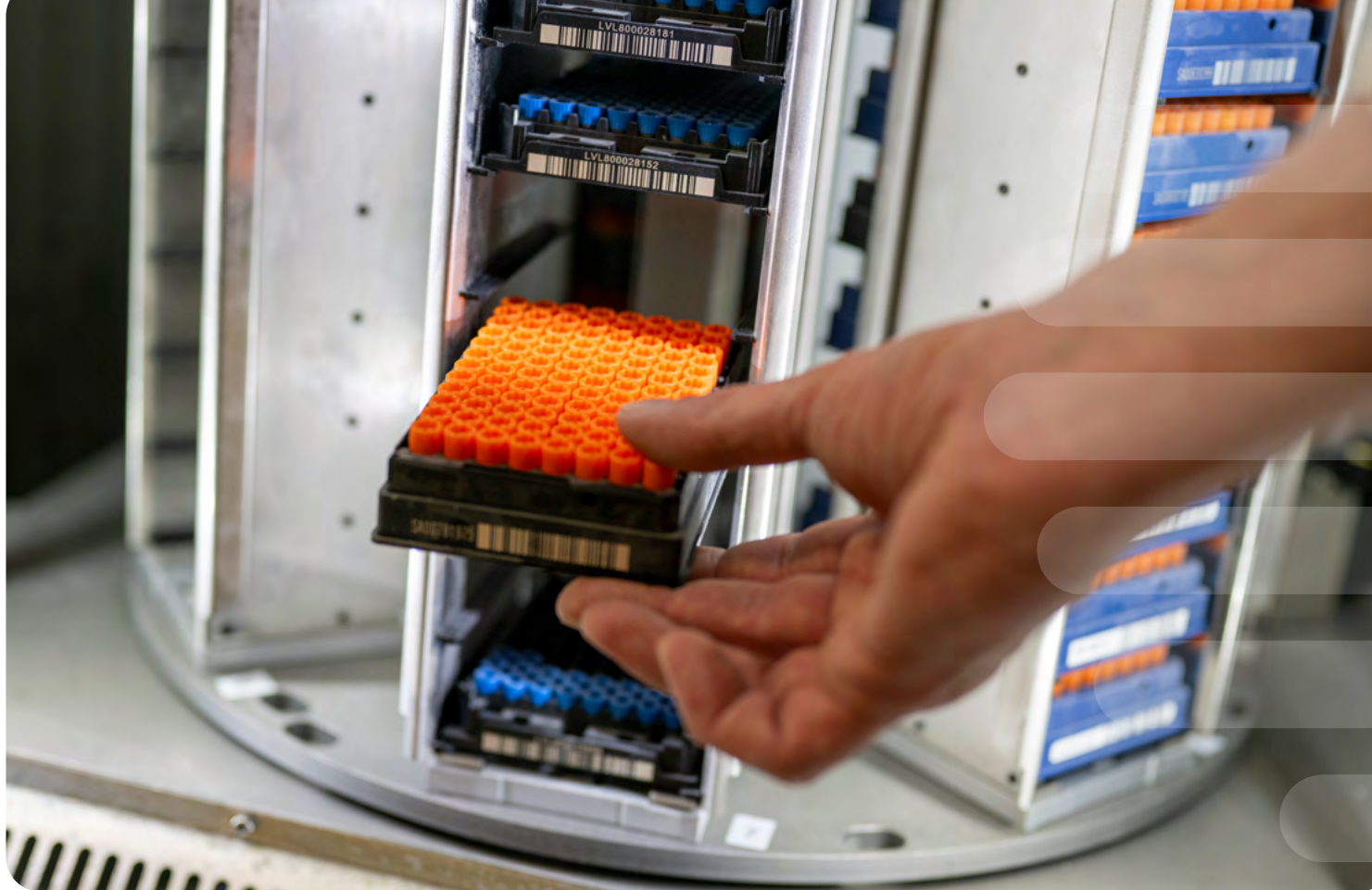


Clinical Staff in Berlin: Im November 2023 trafen sich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der DZHK Clinical Study Units in der Geschäftsstelle. Sie tragen maßgeblich dazu bei, dass DZHK-Studien an den DZHK Clinical Study Units über den gesamten Studienverlauf hinweg reibungslos funktionieren.

Übersicht – Rekrutierte Patienten in DZHK-Studien, die im Berichtszeitraum rekrutiert haben



Monatliche Mittelwerte pro Halbjahr (HJ), Stand 31.12.2024



Klinische Forschungsplattform & DZHK Heart Bank

Die klinische Forschungsplattform und die DZHK Heart Bank bilden gemeinsam das Fundament der Forschungsinfrastruktur des DZHK. Während die klinische Forschungsplattform alle medizinischen und studienbezogenen Daten zentral erfasst, speichert und auswertet, sammelt die DZHK Heart Bank die dazugehörigen biologischen Proben wie Blut, Serum oder Gewebe. Durch die eindeutige Verknüpfung beider Systeme können Forschende klinische Informationen und molekulare Daten gemeinsam auswerten.

Zehn Jahre kooperative und nachhaltige Forschung

Die klinische Forschungsplattform ist das organisatorische und technische Rückgrat für alle klinischen Studien des DZHK. 2023 feierte sie ihr zehnjähriges Jubiläum. Die Plattform löst ein grundlegendes Problem der klinischen Forschung: Daten und Proben aus teuren klinischen Studien verschwanden bislang nach einmaliger Nutzung in Archiven und Tiefkühltruhen, statt für weitere wissenschaftliche Fragestellungen zur Verfügung zu stehen. Die klinische Forschungsplattform wurde als dezentral organisierte, übergeordnete Struktur aus IT-Systemen,

Standardarbeitsanweisungen, dezentralen Biobanken und einer Treuhandstelle aufgebaut, in die alle DZHK-Studien ihre Daten webbasiert einspeisen.

Inzwischen umfasst die Plattform 27 kardiovaskuläre DZHK-Studien mit Anamnesedaten, Bilddaten und Bioproben von rund 12.000 Patientinnen und Patienten. Neben den 17 klinischen Mitgliedseinrichtungen des DZHK beteiligen sich rund 80 weitere nationale Einrichtungen sowie etwa 35 europäische Partner an der Datenerhebung. Damit ist das DZHK das größte kardiovaskuläre Studiennetzwerk in Deutschland.

Im Frühjahr 2023 wurde das Konzept der DZHK-Forschungsplattform erfolgreich in der Fachzeitschrift *Clinical Research in Cardiology* publiziert. Die Veröffentlichung dokumentiert das etablierte Modell für die wissenschaftliche Community.

Bislang haben 50 Forschungsgruppen aus aller Welt Daten und Proben zur Nutzung beantragt. Ein Use and Access Committee stellt sicher, dass die wissenschaftlich relevantesten Fragestellungen zum Zuge kommen.

Koordiniert wird die klinische Forschungsplattform durch ein Expertennetzwerk aus Ethik-Koordination, Treuhandstelle, Transferstelle, Datenhaltung sowie Systemen für Labor- und Bilddatenmanagement. Die Gesamtkoordination liegt bei der DZHK-Geschäftsstelle.



Zentralisierung der DZHK Heart Bank

Die DZHK Heart Bank ist die Biobank des DZHK und umfasst hochwertige klinische Daten, Bilddaten, OMICS-Daten sowie Flüssig- und Gewebeproben mit den dazugehörigen Informationen. Verarbeitung und Lagerung erfolgen nach standardisierten Verfahren. Die Proben und Daten stammen überwiegend aus den Studien der Klinischen Forschungsplattform des DZHK und bilden damit eine zentrale Grundlage für reproduzierbare Forschungsergebnisse. Seit September 2024 wird die DZHK Heart Bank zentralisiert und weiter professionalisiert. Dieses bedeutende Vorhaben markiert einen wichtigen Meilenstein für die Effizienz und Qualität der kardiovaskulären Forschung im DZHK.

Bislang lagerten rund 250.000 Flüssigproben und etwa 6.000 Gewebeproben dezentral an den rekrutierenden Studienzentren. Im Rahmen des bis August 2029 laufenden Kooperationsprojekts werden diese wertvollen Ressourcen nun an der Integrated Research Biobank (IRB) der

Universitätsmedizin Greifswald gebündelt. Die Zentralisierungsphase läuft von Oktober 2024 bis April 2026. In diesem Zeitraum werden alle seit 2015 gesammelten DZHK-Proben inventarisiert und zur IRB transportiert.

Die IRB bringt über 20 Jahre Erfahrung in der Sammlung, Verarbeitung und Ausgabe von Proben aus klinischen und epidemiologischen Studien mit. Sie verfügt über modernste automatisierte Biobankmodule mit einer Gesamtkapazität von rund drei Millionen Cryogefäßen sowie einem automatisierten Stickstofflager und einer automatisierten Workbench.

Neben der Zentralisierung sind Entwicklungsprojekte geplant, um die DZHK Heart Bank durch zusätzliche Analysen und die systematische Aufbereitung der Proben weiter zu stärken.





Einheitlicher Basisdatensatz für klinische Studien

Therapien können verschiedene Organe betreffen und Krankheiten können zu Komorbiditäten führen: Die Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung (DZG) haben einen gemeinsamen Basisdatensatz für klinische Studien entwickelt, um krankheitsübergreifende Forschung zu ermöglichen. Damit lassen sich Patientenkohorten vergleichen und Zusammenhänge identifizieren, z. B. bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes.

Der Datensatz umfasst 28 Pflichtfelder und 100 erweiterte Felder für krankheitsübergreifende Fragen. Der Datensatz wird seit 2024 in allen DZG-Studien

verwendet. Der DZHK-Basisdatensatz bleibt für klinische Studien im DZHK obligatorisch und wird um 50 Punkte erweitert.

Im DZHK ist die CIT-DZHK29-Studie die erste, die den Datensatz implementiert. In dieser Studie untersuchen Norbert Frey und Bastian Bruns vom Universitätsklinikum Heidelberg, ob die Verabreichung des immunsupprimierenden Medikaments Cyclosporin A (CsA) die Schäden und Entzündungen am Herzmuskel bei Patientinnen und Patienten mit Broken-Heart-Syndrom reduzieren und ihre Herzleistung verbessern kann. Der Rekrutierungsbeginn erfolgte im Februar 2025.



Auf der GAIN in San Francisco besuchte die damalige Bundesforschungsministerin Bettina Stark-Watzinger den Stand der DZG. V.l.n.r.: Maja Marcus (Postdoc Harvard Medical School), Bettina Stark-Watzinger, Astrid Glaser (Deutsches Zentrum für Diabetesforschung) und Timo Jäger (Deutsches Zentrum für Infektionsforschung).

Deutsche Zentren der Gesundheitsforschung (DZG)

Volkskrankheiten wie Diabetes, Infektionskrankheiten, Krebs, Herz-Kreislauf-, Lungen-, neurodegenerative und psychische Erkrankungen sowie Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter betreffen viele Menschen. Mit den Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung (DZG) hat das Bundesforschungsministerium schlagkräftige Forschungsstrukturen aufgebaut, um diese Krankheiten noch besser zu erkennen, zu behandeln und ihnen vorzubeugen. Die DZG vereinen dazu Kliniken, Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen aus ganz Deutschland und arbeiten seit Beginn übergreifend zusammen. Das DZHK ist eines von acht DZG.

In den Jahren 2023 und 2024 haben die acht Zentren ihre Kooperation weiter ausgebaut. Monatliche Treffen der Geschäftsführungen, quartalsweise Sitzungen der Vorstände sowie halbjährliche Beratungen mit Bund und Ländern sichern die strategische Abstimmung.

Übergreifende Arbeitsgruppen widmen sich zentralen Themen wie Biobanken, Forschungs-IT, globaler Gesundheit, Patientenbeteiligung, Nachwuchsförderung, Öffentlichkeitsarbeit oder regulatorischen Fragen klinischer Studien.

Das gemeinsame Programm „DZG Innovation Fund“ stärkt die translationale Forschung, indem es krankheitsübergreifende Forschungsideen



finanziert: 2023/24 zum Thema „Mikrobiom“, 2025/26 zum Thema „Inter-organ Metabolomics“. (siehe S. 30).

2023 und 2024 lag ein besonderer Fokus auf Veranstaltungen zur Karriereförderung und Vernetzung insbesondere für Nachwuchsforschende (siehe S. 35).

- Zwei „DZG Science & Career Days“ (2023 in Berlin, 2024 in Potsdam-Rehbrücke)
- Sechs „Lunchtime Career Talks“ zu vielfältigen Karrierewegen in der Gesundheitsforschung
- Erstmals 2024 gestartetes „DZG Training Programme Translational Research“, das Workshops zu translationaler Gesundheitsforschung (also vom Labor bis in die Klinik) mit einem Mentoring-Programm verknüpft.

- Drei regionale DZG-Tage in München (2023 und 2024) und in Heidelberg-Mannheim (2024)
- Zwei „Joint DZG Symposien“ in Dresden (2023 und 2024)

Ein Highlight war der gemeinsame Auftritt aller DZG bei der GAIN-Jahrestagung – 2023 in Boston und 2024 in San Francisco. Die GAIN ist außerhalb Europas die größte Netzwerkveranstaltung für Wissenschaftskarrieren in Deutschland.

Auch in der Wissenschaftskommunikation setzen die DZG gemeinsame Akzente: Das hochwertig gestaltete Forschungsmagazin SYNERGIE erschien mit vier Ausgaben zu den Themen „Organ Cross-talk“, „Blut“, „Exposom“ und „Intelligente Medizin“. Zusätzlich präsentierten sich die DZG aktiv auf ihrer Website und in sozialen Netzwerken (Facebook, Instagram, LinkedIn und X).

Forschungskooperationen mit weiteren Partnern

International Cardiovascular Research Partnership Awards – ICRPA 2024

Die gemeinsame Förderlinie mit der British Heart Foundation (BHF) und der niederländischen Hartstichting (Dutch Heart Foundation, DHF) wurde 2024 in International Cardiovascular Research Partnership Awards – ICRPA 2024 umbenannt.

Im Berichtszeitraum wurden elf Forschungsprojekte gefördert, die zuvor von einem internationalen Auswahlpanel empfohlen und vom Research Coordinating Committee (RCC) des DZHK bestätigt worden waren.

Drei ICPRA-Projekte wurden erfolgreich abgeschlossen. Die Forschungsergebnisse liefern wichtige neue Erkenntnisse:

Projekt 1: Zellen und Signalwege, die das Herz im Krankheitsfall umformen

Dieses internationale Projekt hat die Vielfalt der Zelltypen im menschlichen Herzen erstmals systematisch kartiert. Dafür wurden modernste Einzelzell- und Raumtranskriptomik-Methoden eingesetzt, mit denen sich genau bestimmen lässt, welche Zellen wo im Herzen vorkommen und wie sie miteinander kommunizieren.

Im Berichtszeitraum laufende und beendete International Cardiovascular Research Partnership Awards (ICRPA) Projekte

ICRPA-Projekte				
Projekttitel	Laufzeit	Projektleiter	Internationale Kooperationspartner	
1 Spatially resolved cellular and molecular drivers of cardiac remodeling in healthy and failing human hearts	01.06.2019 – 31.05.2023	Norbert Hübner, Thomas Eschenhagen	Michela Noseda (Imperial College London)	
2 Genetic discovery-based targeting of the vascular interface in atherosclerosis	01.09.2019 – 31.08.2023	Jeanette Erdmann†, Zouhair Aherrahrou, Heribert Schunkert, Christian Weber	Hugh Watkins (University of Oxford)	
3 DNA damage in cytoskeletal protein mutation-induced Atrial Fibrillation: a guide to novel treatment and screening targets (DZHK-BHF Cooperation)	01.01.2021 – 31.12.2024	Niels Voigt	Bianca J.J.M. Brundel (Amsterdam University Medical Center)	
4 The Genomic basis of Unexplained Cardiac Arrest: The GenUCA Investigators	01.10.2021 – 30.09.2025	Ibrahim Akin, Stefan Kääb	Elijah R. Behr (St George's University of London), Connie R. Bezzina (Amsterdam University Medical Center)	
5 Exploiting endothelial long non-coding RNAs to promote regenerative angiogenesis in the damaged myocardium	01.05.2022 – 30.04.2026	Ralf Brandes	Reinier A. Boon (Amsterdam University Medical Center), Andrew H. Baker (University of Edinburgh)	
6 Quantitative-imaging in cardiac transthyretin amyloidosis (I-CARE)	01.12.2021 – 30.11.2026	Fabian aus dem Siepen	Marc Dweck (University of Edinburgh), Riemer Slart (University Medical Center Groningen)	
7 Translational proteomics for cardiovascular diseases: from population prediction to clinical and therapeutic applications	01.04.2023 – 31.03.2027	Claudia Langenberg	Adam Butterworth (University of Cambridge)	
8 Pulmonary hypertension induced Right heart failure: Occurrence of genetic variations and disturbed BMP and TGFb signalling explaining impaired mechanotransduction and heterogenous adaptation to pressure overload	01.05.2023 – 30.04.2027	Soni Pullamsetti, Gabriele Schiattarella	Andrew Swift (University of Sheffield), Frances S. de Man (Amsterdam University Medical Center)	
9 Intercellular communication pathways in atherosclerosis and plaque destabilisation	01.10.2023 – 30.09.2027	Lars Maegdefessel	Marit Westerterp (University Medical Center Groningen), Jason Tarkin (University of Cambridge)	
10 Discovering the microvascular landscape from a platelet perspective mapping a blood-bone marrow-heart axis to identify therapeutic targets for heart failure	01.04.2024 – 31.03.2028	Tobias Petzold	Mairi Brittan (University of Edinburgh), Judith Cosemans (Maastricht University)	
11 Understanding the mechano-signalling role of the Z-disc in the pathogenesis of hypertrophic cardiomyopathy	01.09.2024 – 31.08.2028	Claudia Crocini	Katja Gehmlich (University of Birmingham), Diederik Kuster (Amsterdam University Medical Center)	

Die Forschenden erstellten einen umfassenden Atlas des gesunden erwachsenen Herzens und verglichen ihn mit Gewebe von Patientinnen und Patienten mit dilatativer und hypertropher Kardiomyopathie. Dabei zeigte sich, dass sich Herzmuskelzellen und andere Herzgewebezellen je nach genetischer Ursache der Erkrankung unterschiedlich verändern. Es gibt also sowohl gemeinsame als auch krankheitsspezifische Mechanismen des Herzumbaus.

Der Atlas liefert neue Einblicke in die Funktion des Erregungsleitungssystems und des Epikards, einschließlich bisher unbekannter Signalmoleküle und möglicher Angriffspunkte für Medikamente. Die Daten sind öffentlich zugänglich und sollen dabei unterstützen, Herzkrankheiten besser zu verstehen und Behandlungen individuell an Patienten anzupassen.

Erste zentrale Ergebnisse wurden in hochrangigen Fachzeitschriften veröffentlicht, darunter *Nature*, *Science* und *Circulation*. Damit leistet das Projekt einen sichtbaren Beitrag zum Verständnis von Herzinsuffizienz und legt eine Grundlage für gezieltere Diagnose- und Therapieansätze.

Projekt 2: Genetische Treiber der Atherosklerose in der Gefäßwand verstehen

Koronare Herzkrankheit entsteht durch Ablagerungen in den Gefäßen. Warum manche Gene das Risiko dafür erhöhen, war lange schwer zu entschlüsseln. In diesem Projekt wurde untersucht, wie genetische Varianten die innerste Schicht der Gefäße beeinflussen und so Entzündung, Blutdruckregulation und Umbauprozesse steuern.

Dafür haben die Partnerteams große genetische Datensätze mit molekularen Analysen an Gefäßzellen verknüpft. Die Ergebnisse zeigen, dass viele Risikovarianten direkt in der Gefäßwand wirken und dort die Aktivität von Endothelzellen und glatten Muskelzellen verändern, unter anderem den Wechsel zu einem entzündlichen oder wachstumsaktiven Zustand.

Die Forschenden identifizierten mehrere Gene, die gezielt untersucht und funktionell bestätigt wurden. Dazu gehören SVEP1, das Entzündung fördert, sowie FES und GUCY1A1, die an der Blutdruckregulation beteiligt sind. Mit neu entwickelten Analysewerkzeugen konnten darüber hinaus zusätzliche Krankheitsmechanismen sichtbar ge-

macht und potenzielle Wirkstoffziele abgeleitet werden.

Ergebnisse aus der Zusammenarbeit wurden in führenden Fachjournalen veröffentlicht, darunter *Nature Genetics*, *Circulation*, *Nature Cardiovascular Research* und *Nature Communications*. Die im Projekt entstandenen Datensammlungen und Tools werden künftig helfen, genetisches Risiko besser zu verstehen und neue Therapieansätze abzuleiten.

Projekt 3: Genetisch bedingtes Vorhofflimmern besser verstehen und behandeln

Ein kleiner Teil der Menschen mit Vorhofflimmern hat eine erbliche Veränderung in Proteinen, die das Innengerüst der Herzmuskelzellen stabilisieren. Diese Mutationen führen dazu, dass die Zellen unter Stress Schaden an ihrem Erbgut erleiden. Das aktiviert Reparaturprozesse, die Energie verbrauchen und am Ende die Funktion der Zellen beeinträchtigen. So entsteht ein elektrisches Ungleichgewicht in den Vorhöfen, das Vorhofflimmern begünstigt.

Das internationale Projekt hat diesen Mechanismus in mehreren Modellen untersucht – von menschlichen Stammzellherzen bis hin zu Tiermodellen und Gewebe von Patientinnen und Patienten. Dabei wurde gezeigt, dass genetische Veränderungen an solchen Strukturproteinen den Kalziumhaushalt durcheinanderbringen und die elektrische Stabilität der Vorhofzellen schwächen. Die Forschenden identifizierten Signalwege, die sich gezielt beeinflussen lassen.

Ein Wirkstoff aus der Gruppe der NAD⁺-Vorläufer zeigte in den Experimenten eine Schutzwirkung auf die Herzmuskelzellen. Darauf aufbauend wurde eine klinische Studie gestartet, die prüfen soll, ob sich das Auftreten von Vorhofflimmern bei gefährdeten Menschen verhindern lässt. Zudem wurde in den Niederlanden die erste Spezialprechstunde für genetisches Vorhofflimmern eingerichtet, um Betroffene besser zu beraten und zu behandeln.

Ergebnisse aus dem Projekt wurden bereits in angesehenen Fachzeitschriften wie *Basic Research in Cardiology*, *Cardiovascular Research* und *Circulation* publiziert. Die Erkenntnisse eröffnen den Weg zu neuen Diagnose- und Therapieansätzen für Patientinnen und Patienten mit erblich bedingtem Vorhofflimmern.

Global Cardiovascular Research Funders Forum (GCRFF)

Das Global Cardiovascular Research Funders Forum (GCRFF) ist eine internationale Partnerschaft von zwölf führenden Förderorganisationen der Herz-Kreislauf-Forschung aus zehn Ländern. Gemeinsam investieren die GCRFF-Mitglieder jährlich über 600 Millionen US-Dollar in die kardiovaskuläre Forschung.

Das Forum verfolgt das Ziel, die internationale Zusammenarbeit von Herz-Kreislauf-Forschenden zu erleichtern und die Forschungsfinanzierung strategisch abzustimmen. Durch die Bündelung der Kräfte sollen weltweite klinische Studien vorangetrieben und der wissenschaftliche Fortschritt beschleunigt werden. Im Berichtszeitraum lief das mehrstufige Evaluationsverfahren für erste internationale Studienideen mit einem DZHK-finanzierten Anteil.

Neben dem DZHK gehören dem Forum unter anderem die British Heart Foundation, die American Heart Association, das National Heart, Lung and Blood Institute (USA) sowie Herzstiftungen aus Australien, Dänemark, Frankreich, Kanada, Neuseeland, den Niederlanden und der Schweiz an.

DZG Innovation Fund (DZGIF)

Mit dem DZG Innovation Fund (DZGIF) haben die Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung (DZG) ein gemeinsames Forschungsförderpro-

gramm etabliert, das krankheitsübergreifende Zusammenarbeit ermöglicht. Das Programm fördert innovative Forschungsprojekte, an denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus mindestens drei DZG beteiligt sind. Jede Ausschreibungsrunde konzentriert sich auf ein abgestimmtes Forschungsthema, das für mehrere DZG relevant ist.

Im Rahmen der zweiten Ausschreibungsrunde 2023/24 zum Thema „Mikrobiom“ wurden zwei Projekte mit DZHK-Beteiligung gefördert:

Das Projekt „Understanding the role of the gut microbiome as a mediator of organ protection by SGLT-2 inhibitors“ untersucht unter Leitung von Till Strowig (DZIF) und Mathias Heikenwälder (DZL) zusammen mit Katherina Sewald (DZL) und Dominik Müller (DZHK), wie das Darmmikrobiom zum Organschutz durch SGLT-2-Inhibitoren beiträgt.

Im zweiten geförderten Projekt „Endothelial modifier of myelopoiesis and inflammatory vascular endothelial phenotypes in cardiometabolic disease“ erforscht Triantafyllos Chavakis (DZD) gemeinsam mit Christoph Reinhardt und Daniela Krause (beide DZHK), wie die Modifikation der Myelopoese und entzündliche vaskuläre Endothelphänotypen bei kardiometabolischen Erkrankungen zusammenhängen.

Für die dritte Ausschreibungsrunde zum Thema „Inter-Organ-Metabolomics“ wurde 2024 ein Call for Proposals veröffentlicht. Die Förderentscheidungen werden 2025 erwartet.



Die Gewinner der Oral Sessions beim Young-DZHK-Retreat in Frankfurt 2024. V.l.n.r.: Emmanouil Solominidis (Frankfurt), Erik Asmus (Berlin) und Marin Kuntic (Mainz).

Nachwuchsförderung

Nachwuchsförderung ist ein zentrales Anliegen im DZHK: Zehn Förderlinien sind darauf ausgelegt, Mediziner und Grundlagenwissenschaftler auf ihrem Weg in der translationalen Forschung zu unterstützen. 2024 wurden 3,1 Millionen Euro (2023: 2,5 Millionen Euro) für das Exzellenz-, Trainings- und Mentoringprogramm bereitgestellt. Das entsprach 6,8 Prozent des Gesamtbudgets in 2024 (2023: 5,5 Prozent).

Rund zwei Drittel der etwa 2.300 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im DZHK gehören dem Young-DZHK an. Mit mehr als 1.500 Nachwuchsforschenden aus den Partnereinrichtungen bildet es das größte Netzwerk im DZHK. Dabei gestaltet der wissenschaftliche Nachwuchs die Entwicklung des DZHK aktiv mit: Im Young-DZHK Postdoc Committee engagieren sich 14 Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler – jeweils zwei aus jedem der sieben Standorte. Die Sprecherin des Gremiums ist stimmberechtigtes Mitglied im RCC, das über die stra-

tegische Ausrichtung des DZHK entscheidet. Seit 2018 hat Nadya Al-Wakeel-Marquard dieses Amt zunächst als Co-Sprecherin und ab 2019 als Sprecherin wahrgenommen. Sonia Singh übernahm die Rolle der Sprecherin 2023, nachdem sie zuvor seit 2022 bereits Co-Sprecherin war. Das Amt wird seit 2023 von Simone-Franziska Glaser und Michael Molitor als Co-Sprechende ausgeführt.

Das Young-DZHK-Retreat wird normalerweise direkt vor dem DZHK-Retreat veranstaltet. Da das DZHK-Retreat 2023 nicht stattfand, organisierte das Postdoc Committee die jährliche Veranstaltung für den wissenschaftlichen Nachwuchs zum ersten Mal als alleinstehende Veranstaltung. In Potsdam trafen sich rund 100 Nachwuchswissenschaftler. Beim Young-DZHK-Retreat 2024 in Frankfurt am Main konnten sich die Gewinnerinnen und Gewinner der Vortrags- und Posterpreise erstmals über ein Preisgeld freuen. Möglich wurde das durch eine Spende (siehe auch S. 36-37).

Exzellenzförderung

Die Exzellenzförderung ist das Herzstück der DZHK-Nachwuchsförderung. 2023 bündelte das DZHK seine Förderprogramme zur wissenschaftlichen Laufbahnentwicklung in der klinischen Forschung: Aus dem bisherigen Rotation Grant und dem Clinician Scientist Programme wurde das neue Clinician Scientist Fellowship, das Ärztinnen und Ärzten den gezielten Einstieg in die klinisch orientierte Forschung ermöglicht. Im Berichtsjahr wurde ein Fellowship zur Förderung empfohlen.

Auch die Frauenförderung wurde neu strukturiert. Seit 2023 erfolgt die Ausschreibung einmal jährlich, um die Verfahren zu vereinheitlichen und die Planungssicherheit für Bewerberinnen zu erhöhen.

Ein weiteres wichtiges Element der Exzellenzförderung sind die DZHK-Nachwuchsgruppen. Bis 2023 war die Bewerbung nur DZHK-externen Antragstellenden vorbehalten. Seitdem können auch Forschende, die einer DZHK-Einrichtung angehören und einen DZHK-Status haben, einen Antrag stellen.

2023 starteten zwei Nachwuchsgruppen: **Claudia Crocini** beschäftigt sich an der Charité – Universitätsmedizin Berlin mit den Unterschieden zwischen Frauen- und Männerherzen auf zellulärer Ebene. Der Molekularbiologe **Pieterjan Dierickx** vom Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim untersucht, wie sich Störungen der inneren Uhr auf Herz und Kreislauf auswirken. Das DZHK finanziert die beiden Nachwuchsgruppen für sechs Jahre.

Alexander Bartelt von der Technischen Universität München beendete 2024 seine Nachwuchsgruppe, die 2018 startete. Er untersuchte einen Mechanismus, der in braunen Fettzellen bei der Anpassung an veränderte Stoffwechselbedingungen eine zentrale Rolle spielt. Der Schalter, der diesen Mechanismus aktiviert, kommt auch im Herzen vor. Bartelt erforschte, welche Rolle er in gesunden und kranken Herzen spielt.



Claudia Crocini leitet an der Charité – Universitätsmedizin Berlin eine DZHK-Nachwuchsgruppe, die die Unterschiede zwischen Frauen- und Männerherzen auf zellulärer Ebene untersucht.



Pieterjan Dierickx untersucht mit seiner DZHK-Nachwuchsgruppe, wie die innere Uhr und das Herz-Kreislauf-System zusammenhängen.

Energie fürs Herz – wie der Stoffwechsel das Herz schützt

Interview mit Alexander Bartelt

Alexander Bartelt leitete von 2018 bis 2024 eine DZHK-Nachwuchsgruppe an der Ludwig-Maximilians-Universität München und ist jetzt Inhaber des Else Kröner Fresenius Lehrstuhls für Translationale Ernährungsmedizin an der Technischen Universität München.



Worum ging es in Ihrer DZHK-Nachwuchsgruppe inhaltlich, und welche zentrale Frage hat Sie dabei angetrieben?

Unser Herz arbeitet Tag und Nacht und das lebenslang. Durch diese hohe Stoffwechselaktivität entstehen – wie bei jeder arbeitsintensiven Tätigkeit – metabolische Abfallprodukte. Das Herz hat aber keine Zeit, eine Pause einzulegen, um diesen Abfall abzubauen und zu regenerieren. Hier hat unser Projekt angesetzt: Wie werden ubiquitinierte Proteine, sozusagen Proteine, die es zu entsorgen gilt, in Herzmuskelzellen abgebaut, und wie beeinflusst das den Stoffwechsel und die Herzfunktion?

Welche neuen Erkenntnisse konnten Sie gewinnen?

Zu unserem großen Erstaunen ist das Herz enorm resilient. Unsere Arbeiten im Mausmodell haben sich auf den Transkriptionsfaktor Nfe2l1, einen Genschalter, der das Proteasom steuert, konzentriert. Dieser ist im Herzen besonders aktiv, allerdings kann ein junges und gesundes Herz dessen Verlust gut vertragen. Eine wichtige Erkenntnis ist, dass das Herz im Alter für die Anhäufung von Proteinabfall empfindlich wird und die Funktion der Herzmuskelzellen einschränkt.

Wie lässt sich aus Ihren Erkenntnissen der Brückenschlag zur klinischen Anwendung vollziehen – wo sehen Sie das größte translationale Potenzial?

In unserem Projekt untersuchen wir sowohl Tiermodelle als auch menschliche Zellen. Der Verlust der Proteostase, also der Art, wie Zellen ihren Proteinhaushalt organisieren, tritt erst im fortgeschrittenen Alter auf. Wir arbeiten momentan an einer Anwendung, die die Recyclingaktivität der Zellen anregt. Es ist noch zu früh, ein therapeutisches Ziel festzulegen, aber die Idee ist, die Heilung des Herzens bei Patienten mit gestörter Herzfunktion durch diese Anwendung zu unterstützen bzw. chronische Erkrankungen stark zu verlangsamen.

Welche Fragen möchten Sie in Ihrer zukünftigen Forschung weiterverfolgen, und welche Rolle spielt das DZHK-Netzwerk dabei?

Prävention ist die beste Medizin, und deshalb interessieren wir uns für die molekularen Veränderungen im Herzen, wenn der Muskel durch Sport trainiert wird. Im Vergleich zu pathologischen Veränderungen, sind die positiven Effekte von Sport nur oberflächlich verstanden. Hier besteht enormes Potenzial für neue Entdeckungen. Allerdings ist die Anpassung des Stoffwechsels kompliziert und nicht auf Herzmuskelzellen beschränkt. Blutgefäße, Fettgewebe und Immunsystem sind wichtige Bestandteile, die die Herzfunktion maßgeblich beeinflussen. Hier spielt das DZHK für uns eine wichtige Rolle, denn durch die vielfältige wissenschaftliche und medizinische Expertise, ist es für uns möglich, Fragen zu beantworten, die wir ohne das DZHK niemals fragen würden.



Im Februar 2024 kam der Mentoring-Jahrgang 2023/2024 für einen Workshop am Deutschen Primatenzentrum in Göttingen zusammen.

Mentoring

Im Juni 2023 starteten 14 Mentees des 10. Jahrgangs in das DZHK-Mentoringprogramm und begannen mit dem ersten Workshop. Seit 2023 wird das Programm im zweijährigen Rhythmus ausgeschrieben. In den Jahren zwischen den Ausschreibungen bietet das DZHK gemeinsam mit den

anderen DZG ein ergänzendes Weiterbildungsprogramm mit dem Schwerpunkt „Translational Research“ an, das sich an Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus den Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung (DZG) richtet (siehe S. 35).

Kooperationen

Young-DZHK meets Young-DGK

Die erfolgreiche Kooperationsreihe zwischen Young-DZHK und Young-DGK (Deutsche Gesellschaft für Kardiologie) wurde 2023 und 2024 mit sechs thematisch breit gefächerten Veranstaltungen fortgesetzt. Die Treffen boten jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern eine wichtige Plattform für fachlichen Austausch und Vernetzung in zentralen Bereichen der kardiovaskulären Forschung.

Die Kombination aus Präsenz- und Online-Formaten sowie die strategische Einbindung in etablierte Fachkongresse haben sich als erfolgreiches Konzept erwiesen, um die wissenschaftliche Nachwuchsförderung in der Herz-Kreislauf-Forschung zu stärken.

Nachwuchsförderung der DZG

Die Ausbildung und Vernetzung hochqualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchses ist eine wichtige

Grundlage, um auch in Zukunft erfolgreich forschen zu können. Aus diesem Grund engagieren sich die DZG hier besonders. Die AG Nachwuchsförderung veranstaltet jährlich einen „DZG Science & Career Day“, der das interdisziplinäre Netzwerk von Clinician und Medical Scientists aller DZG fördert. Zusätzlich zeigen die vierteljährlich online stattfindenden „DZG Lunchtime Career Talks“ die Vielfalt von Karrierewegen auf. Erstmals bieten die DZG das seit 2024 laufende „DZG Training Programme Translational Research“ an, das Workshops zu translationaler Gesundheitsforschung (also vom Labor bis in die Klinik) mit einem Mentoring-Programm verknüpft. Ein Highlight war der gemeinsame Auftritt aller DZG bei der GAIN-Jahrestagung – 2023 in Boston und 2024 in San Francisco. Außerhalb Europas ist die GAIN die größte Netzwerkveranstaltung für Wissenschaftskarrieren in Deutschland (siehe. S. 27).



Wissenschaftskommunikation & Öffentlichkeitsarbeit

Wissenschaftlicher Austausch

DZHK-Retreat 2023 & 2024

Das 9. Young-DZHK-Retreat fand vom 13. bis 15. September 2023 einmalig und ausnahmsweise ohne das traditionell anschließende DZHK-Retreat statt. Grund war die Evaluation in 2023/24. Bei dem Treffen in Potsdam nutzten rund 100 Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler die Gelegenheit, ihre Forschungsarbeiten zu präsentieren und sich in entspannter Atmosphäre zu vernetzen. Die Keynotes hielten Monika Gladka (University Medical Center in Amsterdam) und Carolin Lerchenmüller (Universitätsklinikum Heidelberg). Die dreitägige Veranstaltung – einen Tag länger als im Vorjahr – bot den jungen Forschenden insbesondere mehr Zeit fürs Netzwerken.



Gemeinsame Drachenbootfahrt beim Young-DZHK-Retreat 2023 in Potsdam: Neben intensivem fachlichem Austausch bot das Retreat auch Raum für persönliches Kennenlernen und Vernetzung.



2024 erfolgten beide Formate wieder als aufeinanderfolgende Veranstaltungen. In Frankfurt am Main kamen vom 11. bis 13. September 2024 rund 230 Forschende aus dem DZHK-Netzwerk zur wissenschaftlichen Jahrestagung des DZHK zusammen. Knapp 100 Teilnehmende gehörten zum Young-DZHK, dem Netzwerk für Nachwuchsforschende im DZHK. Die Keynotes hielten Tomasz Guzik (University of Glasgow, UK) und Alexandra Lansky (Yale School of Medicine, New Haven, USA). Beide gehören zum Scientific Advisory Board (SAB) des DZHK. Erstmals gab es eine Session „From bench to industry“, in der sechs DZHK-Forschende ihre Biotechnologie-Startups vorstellten und über wissenschaftliche Ausgründungen diskutierten. Das DZHK-Retreat und das Young-DZHK-Retreat, fanden zum zehnten Mal statt: Das Jubiläum wurde mit rund 180 Gästen an Bord eines Restaurantschiffs gefeiert.



In Frankfurt feierte das DZHK 2024 ein Doppeljubiläum: Das 10. DZHK-Retreat und Young-DZHK-Retreat.



SCIENCE ON FRIDAY

Science on Friday

Die Webinar-Reihe „Science on Friday“ hat sich als festes Format im DZHK etabliert. An bis zu acht Terminen im Jahr bietet das einstündige Online-Format an einem Freitagnachmittag eine Plattform für wissenschaftlichen Austausch und fördert die Vernetzung innerhalb des DZHK. Durch die Bewerbung auf sozialen Medien ist das Interesse auch über das DZHK hinaus stetig gewachsen. Damit erhöht die Reihe auch die Sichtbarkeit des DZHK in der wissenschaftlichen Community.

2023 und 2024 umfasste das Programm eine breite Themenpalette:

- Vascular function, 6. Dezember 2024, Chairs: Ingrid Fleming (Frankfurt), Gergana Dobрева (Heidelberg)
- Sex and gender in cardiovascular disease, 22. November 2024, Chairs: Daniel Andergassen (München), David M. Leistner (Frankfurt), Sophie Van Linthout (Berlin)
- Tissue engineering for repair of the cardiovascular system, 25. Oktober 2024, Chairs: Alessandra Moretti (Munich), Wolfram-Hubertus Zimmermann (Göttingen)
- Immunothrombosis – presented by the Young DZHK, 3. Mai 2024, Chairs: Simone-Franziska Glaser (Frankfurt), Michael Molitor (Mainz)
- Metabolic control of cardiovascular function, 19. Januar 2024, Chairs: Gabriele G. Schiattarella (Berlin), Sofia Iris Bibli (Heidelberg/Mannheim)
- Neuro-cardiovascular interface, 24. November 2023, Chairs: Matthias Endres (Berlin), Sabine Steffens (München)
- Oligonucleotide therapeutics, 27. Oktober 2023, Chairs: Rabea Hinkel (Göttingen), Stefan Engelhardt (München)
- ****SPECIAL**** Oral presentation winners of the Young DZHK Retreat 2023, 6. Oktober 2023, Chairs: Sonia Singh (Hamburg), Simone-Franziska Glaser (Frankfurt)
- Digital cardiology, 22. September 2023, Chairs: Sandy Engelhardt (Heidelberg), Anja Hennemuth (Berlin)
- ****SPECIAL**** DZHK evaluation 2024 - current status and strategic planning, 30. Juni 2023, Vorstand
- Spatial transcriptomics in cardiovascular research – presented by the Young DZHK in collaboration with Lars Maegdefessel, 26. Mai 2023, Chairs: Simone-Franziska Glaser (Frankfurt), Lars Maegdefessel (München)
- Women in the DZHK: 2022 appointed PIs give insight into their research, part 2, 31. März 2023, Chairs: Stefanie Dimmeler (Frankfurt), Jeanette Erdmann[†] (Lübeck)
- Women in the DZHK: 2022 appointed PIs give insight into their research, part 1, 17. Februar 2023, Chairs: Stefanie Dimmeler (Frankfurt), Elisabeth Zeisberg (Göttingen)



Lockeres Meet & Greet der DZHK-Forschenden am Rande der DGK-Jahrestagung in Mannheim.

Jahrestagungen der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V.

Auf der 89. und 90. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V. (DGK) beteiligte sich das DZHK jeweils mit einer eigenen DZHK-Session und einem Workshop für Nachwuchsforschende in Ko-

operation mit der DGK (siehe S. 35). Außerdem kamen am Rande der Tagung DZHK-Forschende zu einem Meet & Greet zusammen. Das lockere Zusammentreffen mit 50 bis 70 Teilnehmenden hat sich nach dem Auftakt in 2022 zu einem beliebten Netzwerkevent entwickelt.

Öffentlichkeitsarbeit

Das DZHK im neuen Look

Im Jahr 2023 hat das DZHK einen umfassenden Corporate-Design-Relaunch initiiert, der die visuelle Identität der Forschungseinrichtung zeitgemäß weiterentwickelt. Neben einem Facelift des Logos umfasste die Neugestaltung ein modernes Schriftbild und eine überarbeitete Farbwelt. Ziel der Designanpassung war es, die Lesbarkeit zu verbessern und eine plakativere Wiedererkennbarkeit des DZHK zu erzielen.

Erste Umsetzungen erfolgten bereits 2024 mit dem Relaunch der Website, der Neugestaltung einer Patientenbroschüre sowie diversen Grafiken und Werbemitteln. Die schrittweise Implementierung des neuen Corporate Designs wird in den kommenden Jahren fortgesetzt: Weitere Überarbeitungen von Kommunikationsmitteln sowie die Entwicklung neuer Bilderwelten sind vorgesehen und sollen bis 2026 abgeschlossen sein.

Website und Social Media

Im Vergleich zu 2022 haben sich die getrackten Nutzerzahlen der gesamten Website 2023 um 20 Prozent auf circa 317.000 reduziert (2022: ~400.000). 2024 sind die Nutzerzahlen erneut auf circa 225.000 gefallen. Der Rückgang hat zwei wesentliche Ursachen: Zum einen nimmt das Interesse an Themen mit Corona-Bezug ab, das in den Vorjahren maßgeblich für das starke Besucherswachstum verantwortlich war. Zum anderen ist das Trackingumfeld restriktiver. Zudem verursachte der Relaunch der Website Mitte 2024 temporäre Erreichbarkeits- und Indexierungsprobleme, die vorübergehend zu unterdurchschnittlichen Besucherzahlen führten.

In beiden Berichtsjahren kamen mehr als 90 Prozent der Besucher über Suchmaschinen auf die DZHK-Website (fast ausschließlich über Google). Besonders hohes Interesse riefen die Seiten zur Myokarditis, Herzrhythmusstörungen und zum Plötzlichen Herztod hervor, aber auch die News

zum Auslöser der Autoimmunerkrankung APS. Der Anteil an Besuchern, die via Mobilgerät auf die Seite zugegriffen haben, war leicht rückläufig, und lag Ende 2024 bei 68 Prozent.

Die Social-Media-Präsenz des DZHK wuchs auch im Berichtszeitraum kontinuierlich. Auf Facebook stieg die Zahl der Fans bis Ende 2024 auf 3.195 – ein Zuwachs von rund 15 Prozent gegenüber 2022 (2.772). Auf Instagram folgen dem DZHK mittlerweile 2.119 Abonnentinnen und Abonnenten, was einer Steigerung um 37 Prozent gegenüber 2022 entspricht. Auf dem Business-Netzwerk LinkedIn hatte das DZHK zum Jahresende 2024 mehr als 3.800 Follower.

Zusammen mit anderen Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung (DZG) setzte das DZHK im Berichtszeitraum eine Reihe von Veranstaltungen um und präsentierte seine Forschung im Forschungsmagazin SYNERGIE der DZG einem breiten Publikum (siehe S. 27).

[Login](#) [Presse](#) [Jobs](#) [Downloads](#) [EN](#)[Das DZHK](#) [Forschung](#) [DZHK Heart Bank](#) [Nachwuchs](#) [Newsroom](#)

**Forschen für ein
gesundes Herz**



Schnelleinstieg für

[Wissenschaftler:innen](#)[Nachwuchs](#)[Patient:innen](#)

Aktuelles

Nationale Herz-Allianz

Die Nationale Herz-Allianz (NHA) ist ein breites Bündnis, in dem sich neben den führenden herzmmedizinischen Fachgesellschaften Deutschlands, die Deutsche Herztiftung und das DZHK engagieren. Das übergeordnete Ziel ist, Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Deutschland wirksam zu reduzieren – durch bessere Prävention, frühere Diagnostik, moderne Versorgung und eine schnellere Übertragung von Forschungserkenntnissen in die Praxis. Die NHA will zudem politische Wirkung entfalten, indem sie Bewusstsein, Prioritätensetzung und Finanzierung im Bereich Herz-Kreislauf-Gesundheit stärkt. Vorstandsmitglied Steffen Massberg vertritt das DZHK im Lenkungsausschuss der NHA.

Ein Fokus der NHA sind Früherkennungsprogramme, die Patientinnen und Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen eine rechtzeitige Therapie ermöglichen. So unterstützt die NHA seit 2024 die Studie „Vroni im Norden“, ein Pilotprojekt zur Detektion der Familiären Hypercholesterinämie (FH) bei Kindern. Es baut auf Erfahrungen aus der 2022 gestarteten VRONI-Studie in Bayern und der Fr1dolin-Studie in

Niedersachsen auf. Die FH ist eine genetisch bedingte Störung des Cholesterinstoffwechsels mit massiven Folgen: Betroffene erleiden bereits in jungen Jahren deutlich häufiger Schlaganfälle, Herzinfarkte oder entwickeln eine Aortenstenose. Trotzdem wird die Erkrankung in Deutschland bislang kaum diagnostiziert. Im Rahmen der Studie wird bei den U9- bis J1-Vorsorgeuntersuchungen routinemäßig der LDL-Cholesterinspiegel bestimmt. Bei erhöhten Werten folgt eine genetische Untersuchung, bei bestätigtem Verdacht eine medikamentöse Therapie. Das Projekt könnte wegweisend für eine bundesweite FH-Früherkennung werden und zeigt, wie durch systematisches Screening schwere Herz-Kreislauf-Erkrankungen verhindert werden können.

Außerdem erarbeitete die Nationale Herz-Allianz 2024 den Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der Herzgesundheit (Gesundes-Herz-Gesetz – GHG). Er enthält wichtige Vorschläge zur Verbesserung der Früherkennung von Risikofaktoren und der Prävention in Deutschland.



Daten und Fakten

Evaluation des DZHK

Zwölf Jahre nach seiner Gründung wurde die Exzellenz des DZHK im Jahr 2024 im Rahmen einer umfassenden externen Evaluation bestätigt. Am 14. und 15. März 2024 kamen in Berlin Vertreterinnen und Vertreter des Bundesforschungsministeriums sowie 13 nationale und internationale Gutachterinnen und Gutachter mit Vertretern des DZHK zusammen. An der Evaluation beteiligt waren zudem die Sprecherinnen und Sprecher des international besetzten Scientific Advisory Boards (SAB).

Grundlage der Begutachtung bildete ein umfangreicher Evaluationsbericht, der dem Bundesforschungsministerium im November 2023 vorgelegt worden war. Die Evaluation konzentrierte sich auf die Bewertung der in mehr als einem Jahr-

zehnt aufgebauten Strukturen, Förderinstrumente und der wissenschaftlichen Exzellenz des DZHK.

Aufbauend auf der exzellenten Bewertung richtet das DZHK den Blick auf seine zukünftige strategische Ausrichtung: Mit dem Rückenwind der Begutachtung haben wir sechs Fokusthemen definiert, die wir gemeinsam beforschen.

Nach 2014 (Zwischenbegutachtung), 2016 (Begutachtung aller Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung durch den Wissenschaftsrat) und 2020 (interne Begutachtung) war dies die vierte Begutachtung des DZHK. Das vom Bundesforschungsministerium und den Ländern vorgesehene Bewertungsverfahren ist als interne Begutachtung voraussichtlich für 2028 angesetzt.

Finanzen und Personal

Im Jahr 2024 standen dem DZHK als volle jährliche Fördersumme rund 46 Millionen Euro an neuen Mitteln (2023: 44,8 Millionen Euro) zur Verfügung. Rund 90 Prozent der Mittel stammen aus dem Haushalt des Bundesforschungsministeriums; rund zehn Prozent stammen aus den Ländern, in denen die Mitgliedseinrichtungen des DZHK angesiedelt sind. Hinzu kamen 3,8 Millionen Euro Selbstbewirtschaftungsmittel, die im Jahr 2023 nicht verausgabte und in das Jahr 2024 übertragen wurden.

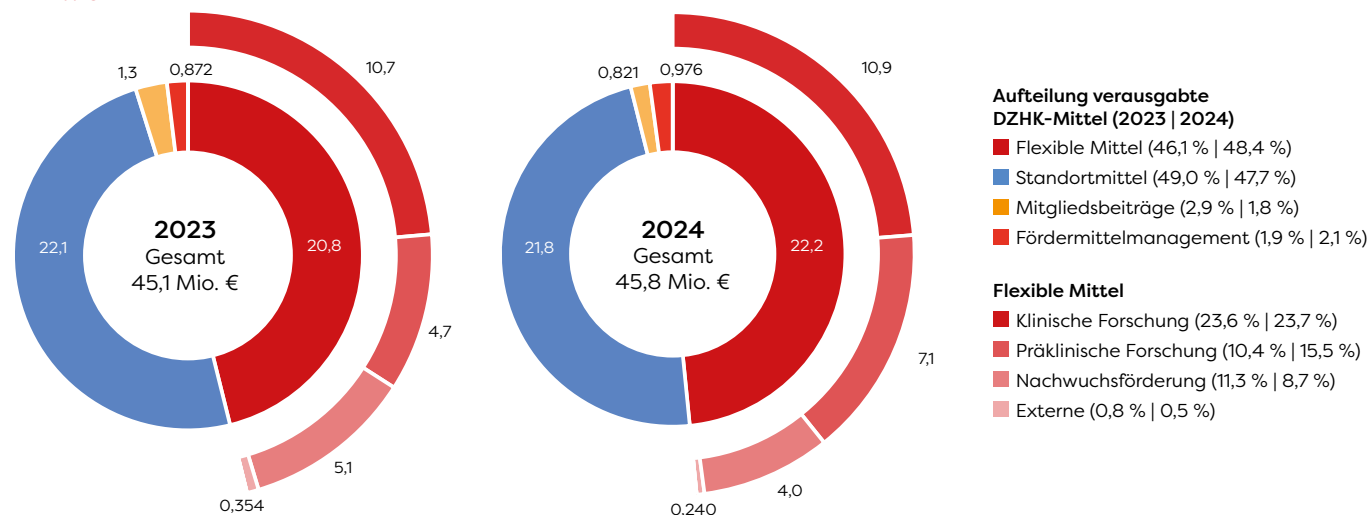
Das Jahresbudget betrug 2024 somit insgesamt 49,8 Millionen Euro (2023: 48,7 Millionen Euro, inkl. 3,9 Millionen Euro Übertrag aus 2022). Vom Jahresbudget wurden im Jahr 2024 insgesamt

Mittel in Höhe von 45,8 Millionen Euro abgerufen (2023: 45,1 Millionen Euro).

Das DZHK unterlag aufgrund seiner Finanzierungsstruktur auch in den Jahren 2023/2024 erneut der in den Haushaltsgesetzen 2023 und 2024 des Bundes ausgebrachten qualifizierten Haushaltsperre in Höhe von 25 Prozent der Betriebsausgaben.

Das DZHK verfolgt das strategische Ziel, rund 50 Prozent des Budgets als flexible Mittel einzusetzen. Erstmals erreicht wurde dieses Ziel im Jahr 2017 – auch in den Berichtsjahren 2023 und 2024 förderte das DZHK mit der Hälfte der verausgabten Mittel Forschungsprojekte, die sich im Wettbewerb durchsetzen mussten. 2024 waren es flexible Mit-

In Mio. €



tel in Höhe von 22,2 Millionen Euro, das entspricht 48,4 Prozent (2023: 20,8 Millionen Euro, entspricht 46,8 Prozent), die maßgeblich in die Exzellenzförderung, Translational Research Projects und Klinische Studien flossen.

Budget des Managements

Das Gesamtbudget des Vereinsmanagements des DZHK e. V. betrug 2024 1,43 Millionen Euro (2023: 1,39 Millionen Euro). Dieses Budget wurde vollständig über Mitgliedsbeiträge in Höhe von 1,36 Millionen Euro und durch einen Übertrag von 67.487 Euro aus dem Jahr 2021 finanziert

Verausgabt wurden 1,29 Millionen Euro (2023: 1,22 Millionen Euro). Die sonstigen Einnahmen betrugen etwa 14.773 Euro (u. a. aus Krankenkassenerstattungen). Es ergibt sich ein Überschuss von 153.817 Euro.

Personal

Zum Stichtag 31.12.2024 finanzierte das DZHK 598 Personen bzw. „Köpfe“ (2023: 623). Das entspricht 409,03 Vollzeitäquivalenten (2023: 391,42). Dazu zählen 19 Mitarbeiter im Vereinsmanagement

	2023	2024
Anzahl Mitarbeiter (Stichtag 31. Dezember)	623	598
davon männlich	203	203
davon weiblich	420	395
Anzahl Wissenschaftler und Mediziner	336	351
davon männlich	156	151
davon weiblich	180	200
Dazu gehören:		
DZHK-Professuren und Nachwuchsgruppenleiter	21	19
davon männlich	17	16
davon weiblich	4	3
Senior Scientists und Postdocs	234	246
davon männlich	106	101
davon weiblich	128	145
Promovierende	81	86
davon männlich	33	34
davon weiblich	48	52
Anzahl nicht wissenschaftliche Mitarbeiter und Sonstige (Köpfe)	287*	247*
davon männlich	47	52
davon weiblich	240	195

*ohne Mitarbeiter DZHK-Vereinsmanagement und FMM

(2023: 19) und 14 Mitarbeiter im Fördermittelmanagement (2023: 13).

Ein lebendiges Netzwerk

Das DZHK ist weit mehr als eine Fördereinrichtung: In 13 Jahren hat sich ein lebendiges, standortübergreifendes Netzwerk entwickelt, in dem 2.353 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sowie forschende Ärztinnen und Ärzte aller Karriere-stufen zusammenkommen (Stand: 31.12.2024). Sie arbeiten institutsübergreifend und bringen die Perspektiven verschiedener Fachrichtungen – von Molekularbiologie und Bioinformatik über Bildgebung bis Kardiogenetik – in die gemeinsame Herz-Kreislauf-Forschung ein.

2024 gehörten zum Netzwerk 677 Forschende mit dem Status DZHK-Wissenschaftlerinnen und -Wissenschaftler (2023: 655) sowie 1.526 junge Forschende mit dem Status Young-DZHK (2023: 1.450). Eine besondere Bedeutung für das Forschungsprofil haben die Wissenschaftler mit dem Status Principal Investigator (PI), die mit ihren jeweiligen Schwerpunkten die wissenschaftliche Ausrichtung des DZHK entscheidend prägen. 2024 waren das 150 Forschende (2023: 147).

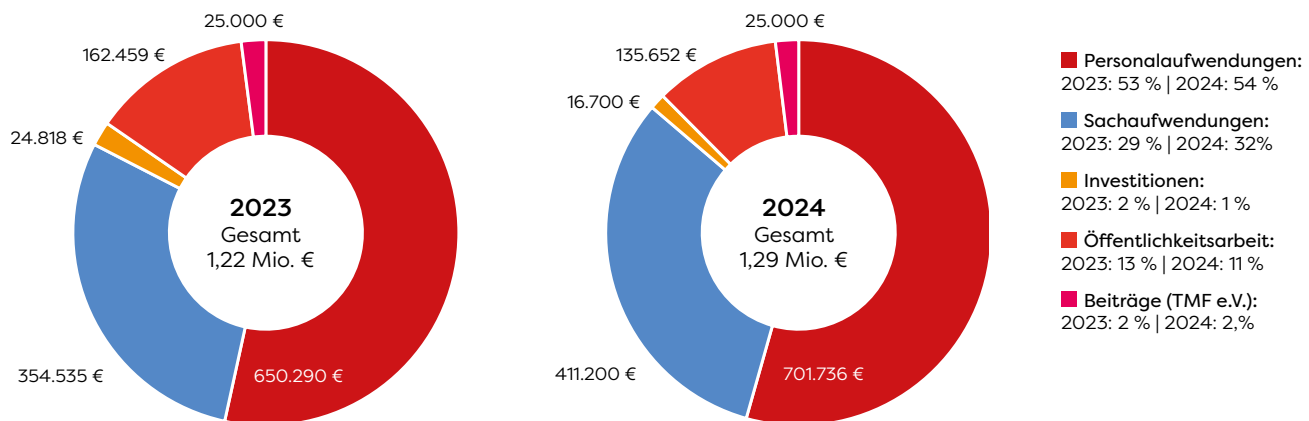
Neue PIs und DZHK-Professuren

In den Jahren 2023 und 2024 wurden 26 PIs neu berufen, davon sind 15 Frauen. Sie bringen u. a. herausragende Expertise in der KI-gestützten Diagnostik, der Single-Cell-Genomik und im Bereich der Herz-Lungen-Achse ins DZHK ein. Insgesamt hatte das DZHK am Ende des Berichtszeitraums 150 PIs mit einem Frauenanteil von 33 Prozent (Stand: 31.12.2024). Mindestens ein Drittel der PIs an den sieben Standorten des DZHK sollen Frauen sein.

PIs setzen im DZHK wichtige wissenschaftliche Impulse, werden jedoch in der Regel nicht direkt vom DZHK finanziert. Bei DZHK-Professuren ist dies anders: Sie werden aus Standortmitteln des DZHK getragen und prägen maßgeblich das wissenschaftliche Profil ihres jeweiligen Standorts.

In München wurde **Donato Santovito** auf die DZHK-Professur für Vaskuläre Immuntherapie berufen und forscht am LMU Klinikum. Am Standort Hamburg/Kiel/Lübeck hat **Daniela Panáková** die DZHK-Professur für kardiale Genetik angebotener

PERSONAL-, SACH-, INVESTITIONSMITTEL DES VEREINSMANAGEMENTS



struktureller Herzerkrankungen übernommen; sie forscht am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, sowie an der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Ihre Professur wird durch eine zweckgebundene Spende des Vereins „Kinderherzen wollen leben“ e. V. ermöglicht. Am Ende des Berichtszeitraums gab es 15 DZHK-Professuren (Stand: 31.12.2024).

Alle DZHK-Professuren unter:

<https://dzhk.de/forschung/forschungsgruppen/dzhk-professuren>

Die erste DZHK-Professur in ganz Deutschland erhielt 2012 Jeanette Erdmann[†] am Standort Lübeck: 2023 verstarb Jeanette Erdmann überraschend. Sie war eine international anerkannte Humangenetikerin mit einer DZHK-Professur für Kardiovaskuläre Genetik an der Universität zu Lübeck. Sie war außerdem Gründungsdirektorin des dortigen Instituts für Kardiogenetik. Jeanette Erdmann hat das DZHK von der ersten Stunde an begleitet, ihr Tod ist ein großer Verlust.

Nachruf vom 11.07.2023 unter <https://dzhk.de/newsroom>
Nachruf auf DZHK-Professorin Jeanette Erdmann

Im Berichtszeitraum 2023 – 2024 wurden folgende Pls neu berufen:

Berlin

Daria Bunina (Max Delbrück Center)

Claudia Crocini (Deutsches Herzzentrum der Charité)

Frank Edelmann (Deutsches Herzzentrum der Charité)

Jana Grune (Deutsches Herzzentrum der Charité)

Anja Hennemuth (Deutsches Herzzentrum der Charité)

Jan Philipp Junker (Max Delbrück Center)

Claudia Langenberg (Deutsches Herzzentrum der Charité)

Gabriele G. Schiattarella (Deutsches Herzzentrum der Charité, Max Delbrück Center)

Sophie Van Linthout (Deutsches Herzzentrum der Charité)

Greifswald

Christian Templin (Universitätsmedizin Greifswald)

Hamburg/Kiel/Lübeck

Friederike Cuello (Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf)

Maike Frye (Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf)

Kristina Kusche-Vihrog (Universität zu Lübeck/UKSH, Campus Lübeck)

Simon Pecha (Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf)

Gregor Warnecke (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel/UKSH, Campus Kiel)

München

Dorothee Atzler (LMU Klinikum, bis 2023: Klinikum der Universität München)

Isabel Deisenhofer (TUM Klinikum Deutsches Herzzentrum, bis 07/2024: Deutsches Herzzentrum München)

Konstantinos Rizas (LMU Klinikum, bis 2023: Klinikum der Universität München)

Hendrik Sager (TUM Klinikum Deutsches Herzzentrum, bis 07/2024: Deutsches Herzzentrum München)

Donato Santovito (LMU Klinikum, bis 2023: Klinikum der Universität München)

Niedersachsen (bis 06/2023: Göttingen)

Christine von Arnim (Universitätsmedizin Göttingen)

Laura Zelarayán-Behrend (Universitätsmedizin Göttingen)

RheinMain

Elisa Araldi (Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz)

David Leistner (Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität)

Philipp Lurtz (Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz)

Soni Pullamsetti (Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung)

Wissenschaftsmanagement

An den sieben DZHK-Standorten sowie in der Berliner Geschäftsstelle sorgt ein Team von insgesamt 54 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (Stand: 31.12.2024) dafür, dass exzellente Herz-Kreislauf-Forschung auf verlässlichen Strukturen aufbauen kann. Im Vereinsmanagement betreuten 19 Mitarbeitende die Bereiche „Präklinische Forschung“, „Klinische Studien“, „Klinische Forschungsplattform“, „Nachwuchsförderung“, „Wissenschaftlicher Austausch & Öffentlichkeitsarbeit“ (siehe jeweilige Kapitel) sowie strategische Prozesse und Gremien. Weitere 21 Mitarbeitende arbeiteten in den Standortmanagements in Göttingen, Hamburg, München u. a. Sie koordinierten dort die standortbezogenen Aktivitäten, darunter Anträge und Berichte, Standort-Retreats sowie PI-Treffen.

Im Fördermittelmanagement (FMM) sorgten 14 Mitarbeitende für die zuwendungsrechtliche Prüfung sämtlicher DZHK-Förderanträge, die Verwendungsnachweisprüfung und das Finanzcontrolling. Insgesamt wurden im Jahr 2024 448

laufende Projekte gefördert (2023: 486). Die bisherige Gesamtprojektzahl des DZHK liegt bei 2.237.

Grant Management System

Im Juni 2024 fiel der Startschuss für das Grant Management System (GMS) des DZHK: Damit wurde der Weg dafür bereitet, alle Anträge für DZHK-Förderungen nur noch elektronisch vorzubereiten und einzureichen – über eine zentrale Plattform. Auch die Begutachtungen der Anträge werden seit Sommer 2024 über das GMS koordiniert. Rund 2.300 Nutzungsberechtigte konnten zum Start des GMS ihren persönlichen Zugang aktivieren. Außerdem erleichtert das GMS statistische Auswertungen beispielsweise zu Förderquoten oder dem Verhältnis antragstellender Mediziner und Naturwissenschaftler.

Mit dem Grant Management System will das DZHK die Antragstellung effizienter machen, die Datenqualität und Nachverfolgbarkeit verbessern sowie die Kommunikation zwischen Antragstellern und Sachbearbeitern transparenter gestalten.

Standorte

Die Forschung des DZHK fand im Berichtszeitraum an 31 Partnereinrichtungen verteilt auf sieben Standorte in ganz Deutschland statt. Jeder Standort ist durch Standortsprecherinnen und -sprecher in zentralen Gremien vertreten und wird von einem Standortmanagement koordiniert.

Aktuelle Übersicht der Standortsprecher und des -managements:

<https://dzhk.de/das-dzhk/ueber-uns/standorte>

Gute Ideen brauchen gute Orte: Denn selbst exzellente Forschung kann ohne die passende Umgebung nicht ihr volles Potenzial entfalten. Neue oder erweiterte Forschungsgebäude bieten die besten Voraussetzungen für medizinischen Fortschritt. Im Berichtszeitraum wurde an vier DZHK-Standorten geplant, gebaut oder eröffnet.



Neubau für das Deutsche Herzzentrum der Charité in Berlin: Spatenstich im April 2024

Auf 17 Etagen und einer Nutzfläche von rund 30.000 qm wird der DHZC-Neubau 20 modernste Operationssäle, Hybrid-Operationssäle und Herzkatheter-Labore sowie 320 Patientenbetten umfassen.

© wörner traxler richter planungsgesellschaft mbH



Neubau des Imaging Innovation Center in Berlin: Richtfest im Juli 2024

Am Max Delbrück Center entsteht auf dem Campus Berlin-Buch ein neues Gebäude mit rund 3.000 qm. Hier werden Forschende aus der Bildgebung mit Daten- und KI-Experten unter einem Dach arbeiten.

© Silvio Schwartz, Max Delbrück Center

Neubau des HI-TAC-Gebäudes in Mannheim: Beschluss im Juni 2023

Der sechsstöckige Neubau des HI-TAC in Mannheim wurde im Juni 2023 beschlossen. Er entsteht im Rahmen des neu gegründeten Helmholtz-Instituts für translationale AngioCardioScience (HI-TAC), das die Herz- und Gefäßforschung zwischen Berlin, Heidelberg und Mannheim stärkt. Träger der Forschungsallianz sind das Max Delbrück Center in Berlin und die Universität Heidelberg mit den beiden medizinischen Fakultäten in Mannheim und Heidelberg.

Neubau des William B. Kannel-Center für Community Medicine in Greifswald: Richtfest im Juli 2024

In dem neuen Center an der Universitätsmedizin Greifswald soll auf einer Nutzfläche von fast 7.500 qm die Epidemiologie, die Präventions- und die Versorgungsforschung weiter vorangetrieben werden.



© MHB ARCHITEKTEN + INGENIEURE GmbH

Neues Heart & Brain Center in Göttingen: eröffnet im August 2024

Arbeitsgruppen aus der Herz- und Hirnforschung arbeiten seit 2024 an der Universitätsmedizin Göttingen auf knapp 3.500 qm unter einem Dach im neu gebauten Heart & Brain Center (HBCG).



© umg/spförtner

■ DZHK-STANDORT BERLIN

Standortsprecher	Ab 07/2024: Michael Gotthardt, Max Delbrück Center Bis 06/2024: Holger Gerhardt, Max Delbrück Center
Stellvertretende Sprecher	Sabine Klaassen, Charité – Universitätsmedizin Berlin Frank Edelmann, Charité – Universitätsmedizin Berlin
Sprecher des Young-DZHK	Ab 05/2024: Anna Feuerstein, Charité – Universitätsmedizin Berlin Bis 09/2023: Nadya Al-Wakeel-Marquard, Charité – Universitätsmedizin Berlin Djawid Hashemi, Charité – Universitätsmedizin Berlin
Standortmanagement	Friederike Krupp (Standortmanagerin), Charité – Universitätsmedizin Berlin Mariam Abou-Saleh (Standortsachbearbeiterin), Charité – Universitätsmedizin Berlin
Partnereinrichtungen	Charité – Universitätsmedizin Berlin (mit Deutsches Herzzentrum der Charité, DHZC) Deutsches Institut für Ernährungsforschung (DIfE) Max Delbrück Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (Max Delbrück Center) Robert Koch-Institut (RKI)

■ DZHK-STANDORT GREIFSWALD

Standortsprecher	Marcus Dörr, Universitätsmedizin Greifswald
Stellvertretende Sprecher	Stephan B. Felix, Universitätsmedizin Greifswald Jens Fielitz, Universitätsmedizin Greifswald
Sprecher des Young-DZHK	Marcus Vollmer, Universitätsmedizin Greifswald
Standortmanagement	Stefan Groß (Standortmanager), Universitätsmedizin Greifswald Ab 09/2024: Maria Wölk, Universitätsmedizin Greifswald Bis 08/2024: Susanne Lange, Kornelia Sadewasser (Standortsachbearbeiterinnen), Universitätsmedizin Greifswald
Partnereinrichtungen	Universitätsmedizin Greifswald

■ DZHK-STANDORT HAMBURG/KIEL/LÜBECK

Standortsprecher	Stefan Blankenberg, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Stellvertretende Sprecher	Derk Frank, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel/UKSH, Campus Kiel Inke König, Universität zu Lübeck/UKSH, Campus Lübeck
Sprecher des Young-DZHK	Sonia Singh, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Tobias Reinberger, Universität zu Lübeck/UKSH, Campus Lübeck
Standortmanagement	Doreen Stimpel (Standortmanagerin), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Ab 01/2024: Nadine Piela (Mitarbeiterin Standortmanagement), Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf
Partnereinrichtungen	Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf Christian-Albrechts-Universität zu Kiel/UKSH, Campus Kiel Universität zu Lübeck/UKSH, Campus Lübeck Asklepios Klinik St. Georg

■ DZHK-STANDORT HEIDELBERG/MANNHEIM

Standortsprecher	Ab 07/2024: Norbert Frey, Universitätsklinikum Heidelberg Bis 06/2024: Johannes Backs, Universitätsklinikum Heidelberg
Stellvertretende Sprecher	Jörg Heineke, Universitätsmedizin Mannheim Ab 07/2024: Johannes Backs, Universitätsklinikum Heidelberg Bis 06/2024: Norbert Frey, Universitätsklinikum Heidelberg
Sprecher des Young-DZHK	Christina Mertens, Universitätsklinikum Heidelberg Ab 12/2023: Florian Constanty, Universitätsklinikum Heidelberg Bis 12/2023: Marten von den Hoogenhof, Universitätsklinikum Heidelberg
Standortmanagement	Tanja Weis (Standortmanagerin), Universitätsklinikum Heidelberg Denise Kampffmeyer (Projektmanagerin), Universitätsklinikum Heidelberg Chiara Windsor (Projektmanagerin), Universitätsklinikum Heidelberg Ab 12/2024: Kevin Schlegel (Projektkoordinator Finanzen), Universitätsklinikum Heidelberg Bis 07/2024: Melissa Schank (Finanzcontrolling), Universitätsklinikum Heidelberg Sabine Lazdins und Vanessa Mohr (Projektassistenz), Universitätsklinikum Heidelberg
Partnereinrichtungen	Universität Heidelberg Universitätsklinikum Heidelberg Universitätsmedizin Mannheim Deutsches Krebsforschungszentrum (DKFZ) Europäisches Molekularbiologisches Laboratorium (EMBL)

■ DZHK-STANDORT MÜNCHEN

Standortsprecher	Christian Weber, LMU Klinikum
Stellvertretender Sprecher	Stefan Engelhardt, LMU Klinikum
Sprecher des Young-DZHK	Leo Nicolai, LMU Klinikum Ab 07/2023: Laura Parma, LMU Klinikum Bis 06/2023: Anne Dueck, Technische Universität München
Standortmanagement	Sandra Rauser (Standortmanagerin), LMU Klinikum
Partnereinrichtungen	Technische Universität München TUM Klinikum Rechts der Isar Ludwig-Maximilians-Universität München LMU Klinikum (bis 2023: Klinikum der Universität München) TUM Klinikum Deutsches Herzzentrum (bis 07/2024: Deutsches Herzzentrum München) Helmholtz Zentrum München – Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt Max-Planck-Institut für Biochemie

■ DZHK-STANDORT NIEDERSACHSEN (BIS 06/2023: GÖTTINGEN)

Standortsprecher	Wolfram-Hubertus Zimmermann, Universitätsmedizin Göttingen
Stellvertretende Sprecher	Rabea Hinkel, Deutsches Primatenzentrum Elisabeth Zeisberg, Universitätsmedizin Göttingen
Sprecher des Young-DZHK	Ab 10/2024: Laura Priesmeier, Universitätsmedizin Göttingen Bis 10/2024: Monika Sadlonova, Universitätsmedizin Göttingen Ab 11/2023: Gesine Dittrich, Universitätsmedizin Göttingen Bis 06/2023: Matthias Mietsch, Deutsches Primatenzentrum
Standortmanagement	Axel Kaul (Standortmanager), Universitätsmedizin Göttingen Ab 08/2024 Melanie Ohm (Wissenschaftliche Koordinatorin, Elternzeitvertretung), Universitätsmedizin Göttingen Ab 07/2023 Annika Brien (Wissenschaftliche Koordinatorin), Universitätsmedizin Göttingen Bis 06/2023 Vanessa Kruse (Wissenschaftliche Koordinatorin), Universitätsmedizin Göttingen Sylvia Vann (Standortsachbearbeiterin), Universitätsmedizin Göttingen Marie Ernst (Assistenz), Universitätsmedizin Göttingen
Partnereinrichtungen	Georg-August-Universität Göttingen Universitätsmedizin Göttingen Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation Max-Planck-Institut für Multidisziplinäre Naturwissenschaften Deutsches Primatenzentrum GmbH, Leibniz-Institut für Primatenforschung

Standortsprecher	Ab 07/2024: Ralf Brandes, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
	Bis 07/2024: Andreas Zeiher, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
Stellvertretende Sprecher	Ab 07/2024: David M. Leistner, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
	Bis 07/2024: Ralf Brandes, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
	Philipp Wild, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Sprecher des Young-DZHK	Simone-Franziska Glaser, Klinikum der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
	Michael Molitor, Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
Standortmanagement	Ab 04/2024: Sascha Schmitt (Standortmanager), Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
	Bis 12/2023: Katharina Schulenburg (Standortmanagerin), Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
	Linda Sulzmann (Standortsachbearbeiterin), Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
Partnereinrichtungen	Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
	Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung, Bad Nauheim
	Kerckhoff-Klinik, Bad Nauheim
	Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Impressum

Herausgeber:

Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung e. V. (DZHK)

Potsdamer Str. 58, 10785 Berlin

Tel. +49 30 3465529-01

E-Mail: info@dzhk.de

Vorstand: Stefanie Dimmeler, Holger Gerhardt, Steffen Massberg

Geschäftsführerin: Katharina Eulenburg

Redaktion: Sarah Mempel und Christine Vollgraf (DZHK), Dr. Cordula Baums (MASTERMEDIA GmbH)

Satz und Gestaltung: MASTERMEDIA GmbH

Druck: PIEREG Druckcenter Berlin GmbH

www.dzhk.de

Fotonachweis:

Titel: Drazen Zigic/iStock; S. 6 links: Janko Ferlič/Unsplash; S. 6 rechts: privat; S. 32 oben: privat; S. 32 unten: Pepe Gómez Arroyo; S. 33: Astrid Eckert; S. 41: Tim Simon/Unsplash

Bei allen anderen Bildern liegen die Bildrechte beim DZHK.

Genderhinweis:

In dieser Publikation werden aus Gründen der besseren Lesbarkeit und des Platzmangels nicht immer die weiblichen Formen gesondert genannt. Selbstverständlich beziehen sich diese Begriffe dann sowohl auf weibliche als auch auf männliche Personen.

Gefördert vom



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

und von den Sitzländern der Mitgliedseinrichtungen:



Baden-Württemberg
Ministerium für Wissenschaft,
Forschung und Kunst

Bayerisches Staatsministerium für
Wissenschaft und Kunst



HESSEN
Hessisches
Ministerium für
Wissenschaft
und Forschung,
Kunst und Kultur



MV
Mecklenburg-Vorpommern
Ministerium für Wissenschaft,
Kultur, Bundes- und
Europaangelegenheiten



Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur

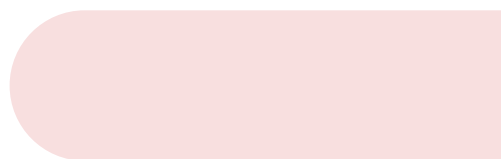
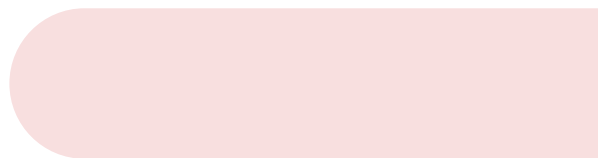
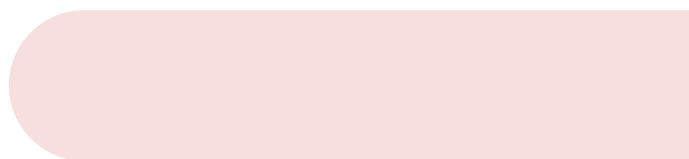
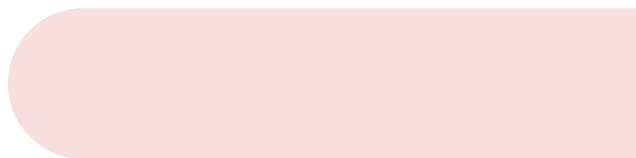
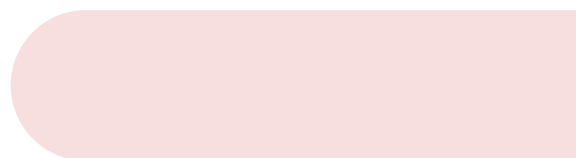


Rheinland-Pfalz
MINISTERIUM FÜR
WISSENSCHAFT
UND GESUNDHEIT

SH



Schleswig-Holstein
Ministerium für Allgemeine und
Berufliche Bildung, Wissenschaft,
Forschung und Kultur



Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung e. V. (DZHK)

Potsdamer Str. 58, 10785 Berlin

Tel.: +49 30 3465529-01

www.dzhk.de

© Dezember 2025

