

Strategiepapier

„Gewinnbringende Gestaltung und Steuerung von Kooperationen“

Dieses Dokument wurde von den Mitgliedern der Arbeitsgruppe „Kooperation der deutschen Einrichtungen der Gesundheitsforschung“ des Forums Gesundheitsforschung erarbeitet, unterstützt durch die Geschäftsstelle des Forums. Nach abschließender Beratung und Beschluss hat das Forum Gesundheitsforschung dieses Dokument dem Bundesministerium für Bildung und Forschung am 08.12.2021 als Empfehlung übergeben.

Inhalt

1. Bedeutung der Kooperation in der Gesundheitsforschung.....	3
2. Rahmen, Zweck und Inhalte des Empfehlungspapiers.....	3
3. Bestandsaufnahme	5
3.1. Regionale Kooperationsmodelle	5
3.2 Überregionale Kooperationsmodelle	9
3.3. Überregionale Kooperationsmodelle in der Entwicklung	13
4. Zielsetzungen von Kooperationen in der deutschen Gesundheitsforschung	15
5. Überblick über Indikatoren für gewinnbringende Kooperation	17
6. Ausblick.....	25

1. Bedeutung der Kooperation in der Gesundheitsforschung

In seinem Papier zu „regionalen Kooperationen wissenschaftlicher Einrichtungen“ (2018) definiert der Wissenschaftsrat Kooperation als „Fälle, in denen mehrere Akteure durch einrichtungsübergreifendes wissenschaftliches Arbeiten gemeinsame Ziele erreichen wollen. Hierzu werden Ressourcen gemeinsam genutzt und Zuständigkeiten für unterschiedliche Aufgaben abgesprochen.“¹ Der Wissenschaftsrat unterstreicht den Nutzen von Kooperationen für die Steigerung der Leistungsfähigkeit des Wissenschaftssystems und fordert alle Beteiligten dazu auf, verstärkt zu kooperieren sowie bestehende Verbesserungspotentiale zu nutzen. Auch in seinen „Empfehlungen zur künftigen Rolle der Universitätsmedizin zwischen Wissenschafts- und Gesundheitssystem“² von 2021 zieht der Wissenschaftsrat den Schluss, dass der Vernetzung der Gesundheitsforschung durch Kooperation und Koordination zukünftig eine noch höhere strategische Priorität einzuräumen ist, damit den aktuellen und zukünftigen großen Herausforderungen an das Gesundheitssystem durch Bündelung von Kräften effektiver begegnet werden kann.

Die Corona-Pandemie hat nochmals eindrücklich verdeutlicht, dass dem raschen, effektiven Transfer von Ergebnissen aus der Gesundheitsforschung in die Anwendung eine herausragende Bedeutung zukommt. Hier geht es nicht allein um die Übertragung neuer Erkenntnisse in die wirtschaftliche und gesellschaftliche Nutzung. Mit dem zusätzlichen Anspruch der Übertragung in das Gesundheitssystem wird ein weiterer, besonderer gesellschaftlicher Maßstab angelegt. Für einen erfolgreichen Transfer von Forschungsergebnissen in die Patientenversorgung (Translation) hat das Element der Kooperation in der Gesundheitsforschung eine besonders hohe Bedeutung. Denn Translation kann dann am besten gelingen, wenn Akteure aus allen beteiligten Organisationen, Fachdisziplinen und Interessengruppen der gesundheitsbezogenen Forschung ihre jeweiligen Kompetenzen einbringen und von vorneherein zusammenwirken.

2. Rahmen, Zweck und Inhalte des Empfehlungspapiers

Eine Betrachtung der bestehenden Kooperationslandschaft in der deutschen Gesundheitsforschung zeigt, dass Wissenschaft und Politik die hohe Bedeutung der strategischen Zusammenarbeit zwischen Personen und Einrichtungen erkannt haben. Durch Kooperation können die Forschungslandschaft strukturell weiterentwickelt sowie strategische und inhaltliche Forschungsziele besser erreicht werden. Kooperation soll unter anderem zur Aufgabenteilung in der Gesundheitsforschung beitragen, Synergien befördern, Expertisen bündeln und die Entwicklung neuer Technologien, Methoden und Herangehensweisen unterstützen. Um die Gesundheitsforschung in Deutschland insgesamt voranzubringen gilt es, eigene Interessen mit gemeinsamen Interessen abzuwägen und eine angemessene Balance zwischen Wettbewerb und Kooperation zu halten.

Universitäre, außeruniversitäre und industrielle Einrichtungen der Gesundheitsforschung sowie verschiedene Ressortforschungseinrichtungen arbeiten bereits intensiv in zahlreichen Kooperationsformen zusammen, so dass die unterschiedlichen Einrichtungstypen in der deutschen Gesundheitsforschung in vielen Fällen bereits voneinander profitieren. Dabei reicht die Bandbreite von individuellen, informellen, bzw. nur auf einige Jahre angelegten Verbänden weniger Arbeitsgruppen bis hin zu langfristig angelegten, stärker formalisierten bzw. institutionalisierten Koope-

¹ Definition nach: [Empfehlungen zu regionalen Kooperationen wissenschaftlicher Einrichtungen](#) (Drs. - 6824-18), Januar 2018 des Wissenschaftsrates

² https://www.wissenschaftsrat.de/download/2021/9192-21.pdf?__blob=publicationFile&v=11

rationen. Sie alle tragen maßgeblich zur Erhöhung der Qualität der deutschen Gesundheitsforschung bei. Dieses Papier fokussiert auf langfristig angelegte, formalisierte bzw. institutionalisierte Kooperationen, die strukturbildende Wirkung entfalten können. Sie bieten die Möglichkeiten dafür, neben der Erhöhung der wissenschaftlichen Exzellenz eine Reihe weitergehender Zielsetzungen anzusprechen (vergleiche Kapitel 4).

Trotz der beachtlichen bestehenden Initiativen und Erfolge können aus Sicht der Arbeitsgruppe *Kooperation des Forums Gesundheitsforschung* Nutzen und Effektivität der Zusammenarbeit gerade auf dieser höheren Ebene der Kooperation noch gesteigert werden. Verbesserungswürdig erscheint beispielsweise die generelle Einstellung bzw. der „Mindset“ vieler Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gegenüber Kooperationen. Letztere werden häufig als aufwändig und zeitraubend, sowie im Sinne der eigenen Zielsetzungen wenig erfolversprechend wahrgenommen, wodurch die Bereitschaft zu kooperieren eingeschränkt wird. Zudem ist im Rahmen vieler Kooperationen eine Tendenz dazu festzustellen, bereits bestehende Unterstützungs- bzw. Beratungsstrukturen für Kooperation nicht zu nutzen. Stattdessen werden durch den Aufbau von Doppelstrukturen unnötig Ressourcen und Zeit verbraucht. Auch hinsichtlich der Schnelligkeit und Effektivität des Transfers bzw. der „Kommerzialisierung“ von Ergebnissen aus der kooperativen Forschung bestehen noch Verbesserungspotentiale. Dieses Empfehlungspapier will einen Beitrag zur Stärkung des Stellenwertes, des Mehrwerts und der Ergebnisorientierung bestehender und zukünftiger strategisch und langfristig angelegter Kooperationen akademischer Einrichtungen³ in der deutschen Gesundheitsforschung leisten. Es soll Akteuren aus Gesundheitsforschung, Förderung und Politik Anhaltspunkte dafür bieten, wie solche Kooperationen möglichst gewinnbringend geplant, umgesetzt und gesteuert werden können.

Der Wissenschaftsrat beschreibt in seinen Papieren grundsätzliche Hürden, welche in Deutschland die Möglichkeiten für Forscherinnen, Forscher und ihre Organisationen zur Etablierung tatsächlich gewinnbringender Kooperationen einschränken. Darunter fällt zum Beispiel ein zu restriktiver regulatorischer Rahmen für den dauerhaften Betrieb von forschungsrelevanten Infrastrukturen, vor allem hinsichtlich Datenschutz, Vergabe- oder Förderrecht, Umsatzbesteuerung, oder die unter anderem durch das bestehende Honorierungssystem für wissenschaftliche Leistungen hervorgerufene, starke Wettbewerbsorientierung der deutschen Gesundheitsforschung. Solche systemischen Hürden und ihre Überwindung stehen nicht im Fokus dieses Empfehlungspapieres. Sie sollten längerfristig und übergreifend durch die Forschungspolitik angesprochen werden.

Dieses Papier adressiert vielmehr die Ebene der effektiven Planung und Umsetzung konkreter, strategischer und langfristiger Kooperationen. Durch die Definition von Key Performance Indikatoren (KPIs) sollen Grundlagen für die Weiterentwicklung bestehender Kooperationen im Sinne der Steigerung ihrer Effizienz und Leistungsfähigkeit sowie für die erfolgsorientierte Gestaltung neuer Kooperationen geboten werden. Die KPIs können als generelle Basis für die Ausarbeitung von Instrumenten für Leistungserfassung, Steuerung und Bewertung des Erfolges konkreter Kooperationen genutzt werden. Dabei liegt es bei den einzelnen Akteuren spezifischer Kooperationen, unter Berücksichtigung ihrer jeweils spezifischen Hintergründe, Ziele und Voraussetzungen zu entscheiden, welche KPIs für die jeweils konkreten Fälle geeignet sind.

³ Kooperationen zwischen Akademia und Industrie werden in dem Papier nicht analysiert, da das Forum Gesundheitsforschung sich in seinem Empfehlungspapier zur Wertschöpfungskette damit bereits intensiv befasst hat. Auch internationale Kooperationsmodelle liegen nicht in der primären Betrachtung dieses Papiers.

Zunächst liefert das Papier einen exemplarischen Überblick über die Bandbreite bestehender, langfristig und nachhaltig angelegter strategischer Kooperationen von unterschiedlicher Größe und Ausrichtung in der Gesundheitsforschung (Kapitel 3). Daraus werden Zielsetzungen von Kooperationen in der Gesundheitsforschung abgeleitet (Kapitel 4). Anschließend werden auf der Basis der Zielsetzungen gewinnbringender Kooperationen KPIs definiert.

3. Bestandsaufnahme

Auf Basis einer Befragung werden im Folgenden strategisch und langfristig angelegte Kooperationsmodelle von Helmholtz-Gemeinschaft (HGF), Fraunhofer-Gesellschaft (FhG), Max-Planck-Gesellschaft (MPG), Leibniz-Gemeinschaft, den Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung (DZG), dem Deutsche Hochschulmedizin e.V. (DHM e.V.), sowie den Ressortforschungseinrichtungen des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) dargestellt.

3.1. Regionale Kooperationsmodelle

In diesem Abschnitt sind Beispiele für Kooperationsmodelle zusammengefasst, die aus zwei bzw. wenigen institutionellen Partnern bestehen und nicht bundesweit organisiert sind.

3.1.1. Helmholtz-Institute

Helmholtz-Institute schaffen ein Bindeglied zwischen exzellenten Forschungseinheiten an einer Universität bzw. einem Universitätsklinikum und entsprechenden Aktivitäten eines Helmholtz-Zentrums. Sie führen strategische Interessen der Beteiligten in bestimmten Forschungsgebieten dauerhaft zusammen und bilden so ein regionales Schwerpunktzentrum. Beispiele sind:

Helmholtz-Institut für Translationale Onkologie Mainz (HI-TRON Mainz): Kooperation von Deutschem Krebsforschungszentrum (DKFZ), Forschungsinstitut für Translationale Onkologie an der Universitätsmedizin der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz (TRON gGmbH), Universitätsmedizin Mainz und Johannes-Gutenberg-Universität Mainz.

Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS): Kooperation von Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung (HZI) mit der Universität des Saarlandes.

Helmholtz-Institut für RNA-basierte Infektionsforschung (HIRI): Kooperation von Helmholtz Zentrum für Infektionsforschung (HZI) mit der Julius-Maximilian-Universität Würzburg (JMU).

Helmholtz-Institut für Metabolismus, Adipositas und Gefäßforschung (HI-MAG): Kooperation von Helmholtz Zentrum München mit der Universität Leipzig.

3.1.2. Helmholtz Klinische-Translationszentren

Helmholtz Klinische-Translationszentren sind Partnerschaften zwischen Helmholtz-Health-Zentren und starken Partnern der Universitätsmedizin auf regionaler oder nationaler Ebene. Sie verfolgen das Ziel, neueste Erkenntnisse und Technologien aus der biomedizinischen Forschung gezielt und auf kurzen Wegen in die klinische Praxis und/oder den Transfer zu bringen. Umgekehrt werden die Erfahrungen der klinischen Anwendung zur Entwicklung neuer Forschungsansätze als Basis einer innovativen Präzisionsmedizin genutzt. Beispiele sind:

Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) des DKFZ gemeinsam mit Partnern der Universitätsmedizin (seit 2004 Heidelberg, seit 2015 NCT Standort in Dresden, 4 weitere Standorte sind in Vorbereitung, vgl. 3.3.1). Ein weiteres klinisches Translationszentrum ist das DKFZ-Hector-Institut an der Universitätsmedizin Mannheim.

TWINCORE - Zentrum für Experimentelle und Klinische Infektionsforschung (HZI gemeinsam mit der Medizinischen Hochschule Hannover MHH).

Experimental and Clinical Research Center (ECRC) und Berlin Institute of Health (BIH) (jeweils mit Beteiligung des MDC).

3.1.3. Weitere Kooperationsformen von Helmholtz Health mit Universitäten und Universitätsklinika

Insgesamt bestehen 9 internationale Graduiertenschulen zwischen den Helmholtz-Health-Zentren und ihren regionalen universitären Partnern, davon alleine drei zur künstlichen Intelligenz in der Gesundheitsforschung. Fast 200 gemeinsame Professuren wurden zwischen Helmholtz Health und den Partneruniversitäten eingerichtet. Zusätzlich bieten die Helmholtz-Health-Zentren besonders herausragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Ärztinnen und Ärzten aus der Universitätsmedizin beispielsweise auch unabhängige und ausfinanzierte Arbeitsgruppen an den Forschungszentren an (z.B. Junior oder Senior Klinische Kooperations-einheiten, Clinical Fellows, Brückengruppen, Helmholtz Distinguished Professorships).

3.1.4. Leibniz-WissenschaftsCampi

Mit den Leibniz-WissenschaftsCampi wird die Zusammenarbeit von universitärer und außeruniversitärer Forschung institutionell gefördert. Leibniz-WissenschaftsCampi ermöglichen Leibniz-Einrichtungen und Hochschulen, sowie gegebenenfalls weiteren wissenschaftlich arbeitenden Einrichtungen eine thematisch fokussierte Zusammenarbeit im Sinne einer regionalen Partnerschaft. Leibniz-WissenschaftsCampi betreiben strategische Forschung, befördern Interdisziplinarität zu Themen und Methoden, machen den jeweiligen Standort sichtbar und stärken sein Forschungsprofil. Beispiele sind:

Leibniz Science Campus Ruhr (LSCR) zu Herausforderungen im Gesundheitswesen in Regionen mit sinkenden Bevölkerungszahlen und alternder Bevölkerung (RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, AOK-NordWest, DRV-Westfalen, Maternus-Klinik Bad Oeynhausen und TK).

Leibniz-WissenschaftsCampus Chronische Entzündung (Charité und Deutsches Rheuma-Forschungszentrum Berlin).

Magdeburger WissenschaftsCampus CBBS (neurowissenschaftliche und klinische Kooperationen, Forschungsaktivitäten von Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und Leibniz-Institut für Neurobiologie (LIN)).

Leibniz-WissenschaftsCampus Digital Public Health Bremen (DiPH) widmet sich u.a. der Frage, wie sich digitale Technologien effektiv, fair und mit den Prinzipien der Menschenwürde vereinbar in Prävention und Gesundheitsförderung integrieren lassen (Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS, Universität Bremen, Fraunhofer MEVIS).

3.1.5. Leibniz-Liaisongruppen

“Liaison-Gruppen” sind ein Instrument der Leibniz-Gemeinschaft, das Klinikern und Grundlagenforschern von Partnerinstitutionen der Leibniz-Gemeinschaft die Möglichkeit gibt, an Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft zu forschen. Die Liaison-Gruppen werden in unterschiedlichem Umfang durch die Partnerinstitution und die Leibniz-Gemeinschaft kofinanziert. Damit erhalten

diese Gruppen Forschungsraum und Zugang zur Infrastruktur und Technologie-Plattformen der Leibniz-Gemeinschaft. **Beispiele** sind:

Deutsches Rheumaforschungszentrum (DRFZ) mit BIH Center for Regenerative Therapies (BCRT), Freie- und Technische Universität Berlin (FU, TU).

Forschungszentrum Borstel, Leibniz Lungenzentrum (FZB) mit dem Universitätsklinikum UKSH Lübeck.

3.1.6. Andere Kooperationsformen der Leibniz-Gemeinschaft mit Universitäten und Universitätsklinika

Leibniz-Institute arbeiten darüber hinaus eng mit Universitätsklinika in klinischer Forschung zusammen und gründen gemeinsame Zentren für nachhaltige langfristige Forschungskonzepte.

Beispiel ist:

„Translational science building for cardiovascular research in Diabetes“ (CARDDIAB) gemeinsam von Deutschem Diabetes-Zentrum (DDZ) und der Medizinischen Fakultät der Heinrich-Heine-Universität am Universitätsklinikum Düsseldorf

3.1.7. International Max-Planck-Research Schools (IMPRS)

International Max Planck Research Schools bieten Promotionsstudiengänge an, die gezielt besonders qualifizierte junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem In- und Ausland in der Phase zwischen dem ersten berufsqualifizierenden Abschluss und der Promotion anziehen sollen. Sie verfolgen den Zweck, in enger Kooperation von Universitäten und benachbarten Max-Planck-Instituten die Heranbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses für beide Partner zu verbessern, und die internationale Zusammenarbeit zu stärken. Derzeit gibt es 68 IMPRS, viele davon auch zu gesundheitsrelevanten Themen wie Alterns- Infektions- oder Genomforschung.

3.1.8. Personenbezogene Vernetzung zwischen MPG und Hochschulen

Die personenbezogene Zusammenarbeit zwischen der Max-Planck-Gesellschaft und Hochschulen erfolgt, anders als bei den anderen Forschungsorganisationen, vorwiegend durch die Bestellung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Max-Planck-Gesellschaft zu Honorarprofessorinnen oder Honorarprofessoren. Ein weiteres personenbezogenes Instrument der Kooperation mit Hochschulen ist das Max Planck Fellows-Programm, in dessen Rahmen herausragende Professorinnen und Professoren von Hochschulen befristet für fünf Jahre eine zusätzliche, von der Max-Planck-Gesellschaft finanzierte Arbeitsgruppe an einem Max-Planck-Institut einrichten können.

3.1.9. Integrierte Forschungs- und Behandlungszentren

In den vom BMBF geförderten Integrierten Forschungs- und Behandlungszentren (IFB) wurde eine enge Integration von Forschung und Versorgung am Beispiel dezidierter Erkrankungsgruppen erreicht. Die IFB verbinden verschiedene Einrichtungen an einem Standort und führen diese mit Fokus auf den jeweiligen Erkrankungsbereich eng zusammen. Eng eingebunden sind vor Ort neben den beteiligten Kliniken auch außeruniversitäre Einrichtungen der Gesundheitsforschung. Nach Auslaufen der Förderung durch das BMBF werden diese nun über unterschiedliche Finanzierungsmodelle zumindest anteilig dauerhaft als Zentren fortgeführt. Folgende IFB wurden vom BMBF gefördert:

Centrum für Schlaganfallforschung Berlin (CSB), Charité Berlin

Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum Transplantation (IFB-Tx), Medizinische Hochschule Hannover

Centrum für Chronische Immundefizienz Freiburg (CCI), Universität Freiburg

Deutsches Schwindel- und Gleichgewichtszentrum (DSGZ), LMU München

Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum Adipositas-Erkrankungen, Universität Leipzig

Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum Sepsis und Sepsisfolgen - Center for Sepsis Control and Care (CSCC), Universitätsklinikum Jena

Center für Thrombose und Hämostase (CTH) Mainz, Universitätsmedizin Mainz

Integriertes Forschungs- und Behandlungszentrum "Prävention der Herzinsuffizienz und ihrer Komplikationen" (DZHI), Universitätsklinikum Würzburg

3.1.10. Clusters4Future

In der „Zukunftscluster-Initiative“ fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) als Fortsetzung des Spitzencluster-Wettbewerbes die Zusammenarbeit zwischen zukunftsgestaltenden Akteuren aus Unternehmen, Gesellschaft und Wissenschaft aus einer Region mit einer langfristigen Perspektive. Ziel ist es, neueste Technologien, wissenschaftliche Methoden und Instrumente schnellstmöglich in Anwendungen und Wertschöpfung zu überführen. Persönliche Kontakte, ausgezeichnete Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten, hoch spezialisiertes Wissen und ein gemeinsames Verständnis über die technologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen bilden eine ideale Grundlage dafür. Sieben Cluster aus der ersten Wettbewerbsrunde starten seit Oktober 2021 in die Umsetzungsphase, darunter auch zwei Zukunftscluster zu gesundheitsbezogenen Themen wie personalisierten Zell- und Gentherapieverfahren (SaxoCell) oder neuen Ansätzen zur Medikamentenentwicklung (ProxiDrugs). Die zweite Wettbewerbsrunde erfolgte parallel. Es wurden die besten 15 von 117 Clusterideen zur Förderung in der initiativen Konzeptionsphase empfohlen. Nach der Konzeptionsphase werden bis zu sieben Zukunftscluster ausgewählt.

3.1.11. Regionale Kooperationsmodelle mit Beteiligung der Ressortforschungseinrichtungen des BMG

A) Regionale Forschungszentren:

Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) des Bundeslands Hessen: LOEWE-Zentrum Novel Drug Targets against Poverty-Related and Neglected Tropical Infectious Diseases (DRUID); Beteiligung des Paul-Ehrlich Institutes (PEI) als ein Standort des Zentrums.

B) Sonstige:

Projektübergreifende Kooperationsverträge mit Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen: z. B.

- RKI mit der Freien Universität, der Technischen Universität und der Humboldt-Universität in Berlin, dem Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung oder der Technischen Universität Braunschweig: In diesen Verträgen wird die enge partnerschaftliche Zusammen-

arbeit in Forschung, Lehre und Fortbildung vereinbart. Diese Kooperation umfasst insbesondere die Durchführung gemeinsamer Lehrveranstaltungen, die Betreuung von Bachelor-, Master- und Promotionsarbeiten sowie die gemeinsame Nutzung von Forschungsinfrastruktur.

- BfArM mit dem Deutschen Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen e.V. und mit der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn mit dem Ziel der Zusammenarbeit in Forschung, Lehre, Fort- und Weiterbildung im Life Sciences Bereich, (z.B. Gemeinsame Berufungen von Professorinnen und Professoren, Lehrtätigkeit von Mitarbeitenden des BfArM an der Universität Bonn, gemeinsame Nutzung von Forschungsinfrastruktur, Förderungen des Interesses der Studierenden der Universität Bonn für die regulatorischen Aufgaben des BfArM)
- Paul-Ehrlich-Institut mit der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt (Rahmenvereinbarung zur Zusammenarbeit in Forschung und Lehre mit dem Ziel, den Ausbau eines regionalen Wissenschaftsschwerpunkts im Bereich Biomedizin zu fördern), der Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz (regionale Vernetzung im Bereich der Biomedizin sowie Kooperation bei Lehrveranstaltungen und wissenschaftlichen Beratungen) und der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (Rahmenvereinbarung zur Forschungsk Kooperation im Bereich neuartige Therapieverfahren und Zusammenarbeit in der Ausbildung von wissenschaftlichen Nachwuchskräften in diesem Bereich).

3.1.12. Regionale Kooperationsmodelle der DFG: Sonderforschungsbereiche

Sonderforschungsbereiche sind langfristige, auf die Dauer von bis zu zwölf Jahren angelegte Forschungseinrichtungen der Hochschulen und weiterer Partner-Einrichtungen, in denen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Rahmen eines fächerübergreifenden Forschungsprogramms zusammenarbeiten. Sie ermöglichen die Bearbeitung innovativer, anspruchsvoller, aufwendiger und langfristig konzipierter Forschungsvorhaben durch Koordination und Konzentration von Personen und Ressourcen in den antragstellenden Hochschulen. Damit dienen sie der institutionellen Schwerpunkt- und Strukturbildung. Kooperationen mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind ausdrücklich erwünscht. Sonderforschungsbereiche bestehen aus einer Vielzahl von Teilprojekten. Anzahl und Größe der Teilprojekte ergeben sich aus dem Forschungsprogramm des Verbunds. Die Teilprojekte werden von einzelnen oder von mehreren Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gemeinsam geleitet.

Programmvariante „Transregio“ (TRR)

Ein Transregio wird von zwei oder drei Hochschulen gemeinsam beantragt und getragen. Er ermöglicht eine enge Kooperation zwischen diesen Hochschulen und den dort Forschenden einschließlich einer gemeinsamen Nutzung der Ressourcen. In einem TRR werden zu einem Forschungsthema die besten Arbeitsgruppen aus ganz Deutschland zusammengebracht. Durch die enge Kooperation werden in der Regel herausragende Forschungsergebnisse ermöglicht. Die Programmvariante leistet einen Beitrag zur Profilbildung an den antragstellenden Hochschulen, fördert wissenschaftliche Exzellenz und schafft Synergien durch die standortübergreifende Zusammenarbeit der beteiligten Gruppen.

3.2 Überregionale Kooperationsmodelle

In diesem Abschnitt sind Kooperationsmodelle zusammengefasst, die aus mehreren Partnern bestehen und überregional, z.T. bundesweit organisiert sind.

3.2.1. Fraunhofer Cluster of Excellence

Fraunhofer Cluster of Excellence sind inhaltlich getriebene und auf zunächst 5 Jahre angelegte Initiativen, die eine verantwortliche Leitung besitzen und über die Förderung hinaus etabliert werden. Die Cluster zielen darauf ab, komplementär aufgestellte Institute langfristig zusammenzuführen und/oder spezifische Kompetenzen von im selben Themenfeld agierenden Instituten zu führender Stellung zu bündeln. Eine Öffnung des Formats für andere Forschungsorganisationen im Sinne eines nationalen Clusters ist geplant. Ein Beispiel ist:

Fraunhofer Cluster of Excellence for Immune-Mediated Diseases CIMD (Fraunhofer-Institut für Translationale Medizin und Pharmakologie ITMP; Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI; Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin ITEM)

3.2.2. Proof-of-Concept-Plattform FhG, HGF, Universitätsmedizin

Im Rahmen der Initiative werden verschiedene Projektkonsortien, bestehend jeweils aus mindestens einem Partner der Fraunhofer-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft und der Hochschulmedizin gebildet und für zunächst drei Jahre über Eigenmittel gefördert. Ziel der Proof-of-Concept Plattform ist es, erfolgversprechende präklinische und klinische Entwicklungsprojekte in den Bereichen Arzneimittel, biologische Verfahren, Diagnostika und Medizinprodukte aufzugreifen und effizient bis zum frühen klinischen Wirkungsnachweis vorantreiben, indem vorhandene Expertisen der beteiligten Wissenschaftsorganisationen genutzt werden. Projektbeispiele sind:

„Sleeping Beauty“ gegen Krebs (Universitätsklinikum Würzburg, Medizinische Klinik und Poliklinik II; Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC); Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI)

Nanopartikel gegen Lungenhochdruck (Justus-Liebig-Universität Gießen, Helmholtz Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt, Fraunhofer-Institut für Toxikologie und Experimentelle Medizin ITEM).

3.2.3. Leistungszentren

Leistungszentren organisieren den Schulterschluss der universitären und außeruniversitären Forschung mit der Wirtschaft. Sie stehen für exzellente, organisationsübergreifend nutzbare Infrastruktur, Ausbildungskonzepte und Know-how. Universitäten, Hochschulen, Fraunhofer-Institute und weitere außeruniversitäre Forschungseinrichtungen arbeiten themenspezifisch mit Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Akteuren zusammen, um Innovationen schnell in die Anwendung zu bringen. Dabei werden aufeinander abgestimmte FuE-Projekte gefördert und parallel mit Transfermaßnahmen flankiert, welche die schnellstmögliche Anwendbarkeit der Forschungsergebnisse gewährleisten.

Das Ziel des Leistungszentrums Medizin- und Pharmatechnologie ist es, Ideen schnell und mit einem besonderen Fokus auf die Sicherheit der Anwenderinnen und Anwender in die Praxis umzusetzen. Das Angebot der drei beteiligten Fraunhofer-Institute und ihrer weiteren Partner umfasst Beratungs- und Entwicklungsleistungen in der Neuro- und Inhalationstechnologie sowie der Pharmaverfahrenstechnik auf den Gebieten Bildgebung, additive Fertigung, Medikamentenformulierung und Aerosoltechnik.

3.2.4. Medizininformatik-Initiative

Mit der vom BMBF geförderten Medizininformatik-Initiative (MII) werden Rahmenbedingungen für eine gemeinsame Nutzung von Patientendaten und klinischen Forschungsdaten für die me-

dizinische Forschung geschaffen. Alle Standorte der Universitätsmedizin sind eingebunden. Neben den Unikliniken und medizinischen Fakultäten sind u.a. weitere außeruniversitäre Partner (z.B. DKFZ, Fraunhofer ISST, TMF) sowie Industriepartner und Patientenvertretungen beteiligt. Dazu haben sich die Projektpartner auf bundesweit einheitliche Standards und Prozesse zur Datenerhebung wie zum Beispiel einen bundeseinheitlichen Broad Consent zur Datennutzung, zur Datenverarbeitung und zum Datenteilen verständigt und setzen diese um. Dies umfasst alle Krankheitsentitäten und klinischen Fachdisziplinen. Neben der Festlegung von Standards sind beispielsweise die Definition des modularen Kerndatensatzes, gemeinsame Nutzungsordnungen sowie die Erschließbarmachung durch das Deutsche Forschungsdatenportal für Gesundheit wesentlich. Die MII beteiligt sich aktiv am Netzwerk Universitätsmedizin (NUM) zu COVID-19 (siehe 3.3.2).

Derzeit werden vier Konsortien⁴ gefördert, die in kooperativer Zusammenarbeit eine gemeinsame bundesweite Plattform geschaffen haben, um die Daten aus Forschung und Patientenversorgung untereinander zugänglich zu machen und für die medizinische Forschung zu erschließen. Lokale Datenintegrationszentren der Universitätskliniken bilden die Mittelpunkte der vernetzten IT-Infrastruktur für die gemeinsame Datennutzung. Aufsetzend auf der initialen Förderung sind Erweiterungen durch konsortienübergreifende Use Cases, zum Beispiel zur Erfassung von Medikationsdaten oder zu Behandlungsdaten zu seltenen Erkrankungen, erfolgt. Lokale und regionale Vertiefungen, insbesondere über die Sektorengrenzen im Gesundheitswesen hinweg, werden über die digitalen Fortschritthubs Gesundheit erprobt.

3.2.5. Kooperationsmodelle an den Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung

Zwischen 2009 und 2012 wurden sechs institutionell geförderte Deutsche Zentren für Gesundheitsforschung (DZG) gegründet, um einen entscheidenden Schritt hin zu einer Verbesserung der Translation zu erreichen⁵. Durch eine langfristige nationale Bündelung der Kräfte der universitären und außeruniversitären Forschung sowie von Ressortforschungseinrichtungen des BMG sollen die DZG eine schnellere Übertragung von Forschungsergebnissen aus dem Labor in die Praxis ermöglichen. Hierdurch sollen Prävention, Diagnostik, Therapie und Versorgung in Bezug auf die großen Volkskrankheiten verbessert werden. Die Ressortforschungseinrichtungen sind mit ihren staatlichen Aufgaben wie Zulassung, Prüfung, Regelsetzung und wissenschaftliche Beratung unmittelbar an dem Erfolgsprozess von Translationsvorhaben beteiligt. Ihre entsprechende Expertise bringen sie u.a. bei den DZG ein. Im März 2021 wurden in einem kompetitiven wissenschaftsgeleiteten Verfahren Standorte für ein neues Deutsches Zentrum für Kinder- und Jugendgesundheit sowie für ein Deutsches Zentrum für Psychische Gesundheit ausgewählt, die jetzt ihre Konzepte für die Zentren erarbeiten.

Wichtige Kernelemente der Kooperation in den DZG, und aktuelle Umsetzungsbeispiele:

⁴ <https://www.medizinformatik-initiative.de/de/start>

⁵ Im Zeitraum 2009 bis 2012 wurden die folgenden sechs DZG gegründet:

- Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Gründung 2009
- Deutsches Zentrum für Diabetesforschung (DZD), Gründung 2009
- Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK), Gründung 2011
- Deutsches Zentrum für Lungenforschung (DZL), Gründung 2011
- Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK), Gründung 2012
- Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZIF), Gründung 2012.

A) Vernetzte Forschung:

Klinisches Forschungsnetzwerk des DZNE: Zusammenschluss klinischer Forschungseinheiten an ausgewählten Standorten des DZNE (Rostock/Greifswald, Berlin, Magdeburg, Dresden, Göttingen, Köln, Bonn, Tübingen, München und Ulm), Durchführung von Studien nach einheitlichen Standards.

Klinisches Forschungsnetzwerk des DZHK: Gründung und Finanzierung von klinischen Studienzentren an 17 Institutionen, die DZHK Studien nach einheitlichen Standards und mit finanzieller Unterstützung des DZHK durchführen. Die Höhe der Finanzierung richtet sich nach dem Erfolg der Rekrutierung (regelmäßig erhobenes Ranking). Die 17 erfolgreichsten Studienzentren erhalten eine der Rekrutierung angepasste Grundausstattung. Aktuell werden 15 DZHK und 2 nicht-DZHK Zentren gefördert.

DZD-Academies: Gründung von sieben Academies, um in einem anwendungsorientierten Forschungsansatz die drängendsten Fragen der Diabetesforschung zu beantworten (z.B. Academy Typ-1-Diabetes, mechanistische Forschung, Therapieentwicklung).

DKTK Standorte und Joint Funding Programm: Zwei Förderlinien, die abwechselnd mind. 1x jährlich in einem kompetitiven Verfahren ausgeschrieben werden (EXCELLENCE: Förderung von klinischen Studien und translationalen Forschungsprojekten für bis zu 4 Jahre. UPGRADE: begrenzte „add-on“ Förderung für ein Forschungsmodul für bis zu 3 Jahre, das eine bestehende (mono- oder multizentrische) klinische Studie komplementiert). Jeder der sieben Standorte ist als DKFZ-Außenstelle mit der Universitätsmedizin und zum Teil weiteren Partnern angelegt.

Thematic Translational Units (TTUs) des DZIF: Gründung von neun TTUs, die sich auf spezifische Bedrohungen durch Infektionskrankheiten konzentrieren, und mehrere Partnerstandorte und –institutionen sowie unterschiedliche Expertisen zusammenbringen (z.B. Erforschung des Mikrobioms in Gesundheit und Krankheit).

Product Development Unit (PDU) des DZIF: Unterstützung der Impfstoff- und Therapeutika-Entwicklung des DZIF im Rahmen klinischer Prüfungen durch frühen Zugang zu wissenschaftlichen Beratungen von Paul-Ehrlich-Institut und BfArM sowie Vorbereitung der klinischen Prüfungen und des Transfers zur Weiterentwicklungen durch die biotechnologische und pharmazeutische Industrie.

B) Ressourcenplattformen:

Genomische Plattform des DZNE: Joint-Venture des DZNE mit der Universität Bonn zu Sequenztechnologien, Einzelzell-Technologien sowie modularem High Performance Computing unter Einbeziehung von Memory-Driven Computing und Künstlicher Intelligenz

DZL Data Warehouse: Zentrales, automatisiertes und pseudonymisiertes Register für Patientendaten und Biomaterialien; Bioproben-Biobank mit 50.000 standardisiert verarbeiteten Proben zu exzellent phänotypisierten Patientinnen und Patienten aller pneumologischer Erkrankungsbilder aus 8 lokalen Biobanken an 5 DZL Standorten

Shared Expertise am DZHK: Angebot zur Nutzung spezieller Expertisen einzelner Standorte für alle Mitglieder des DZHK (z.B. Infrastrukturen, Labor- und Auswertemethoden oder Spezialkenntnisse).

DZHK-Forschungsplattform: Verfügbarkeit von Daten und Proben aus DZHK-Studien zur Nachnutzung für spätere Forschungsprojekte.

3.2.6. Die Nationale Forschungsdaten-Infrastruktur NFDI

Die gemeinsam von Bund und Ländern geförderte NFDI soll Standards im Datenmanagement setzen und als digitaler, regional verteilter und vernetzter Wissensspeicher Forschungsdaten nachhaltig sichern und nutzbar machen. Im Zeitraum von 2019 bis 2028 sollen bis zu 90 Mio. Euro jährlich zur Verfügung stehen. Bis zu 30 NFDI-Konsortien werden in einem wissenschaftsgeleiteten Verfahren, welches die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) steuert, ausgewählt. Damit soll eine umfassende Abdeckung der Wissenschaftsdisziplinen innerhalb der NFDI gewährleistet werden: von Kultur-, über Sozial-, Geistes- und Ingenieurwissenschaften bis hin zu Lebens- und Naturwissenschaften.

NFDI4Health adressiert als gefördertes NFDI-Konsortium die Erschließung strukturierter personenbezogener Gesundheitsdaten aus epidemiologischen Kohorten (u.a. der NAKO-Gesundheitsstudie), klinischen Studien (insbesondere des Netzwerks der Koordinierungszentren für Klinische Studien, KKS), Registern, administrativen Gesundheitsdatenbanken sowie Public Health-Surveillance. Es wird ein zentraler Search Hub etabliert, um standardisierte Daten und ihre Metadaten auffindbar und zugänglich zu machen. Zudem soll ein Datenschutz-konformes Record Linkage von Primärdaten sowie von Primär- mit Sekundärdaten geschaffen werden. Darüber hinaus werden verteilte Datenanalyseumgebungen einschließlich KI-Anwendungen sowie Strategien erprobt um synthetische Datensätze zu erzeugen. Das NFDI-Konsortium GHGA wird eine Infrastruktur für die Archivierung, Verteilung und Analyse von bereits erhobenen humanen Hochdurchsatztechnologie-Daten aufbauen. Die Daten werden in verteilten Datenhubs gespeichert, die an großen datengenerierenden Sequenzierzentren (insbesondere den Zentren des NGS-Kompetenznetzwerks der DFG) aufgebaut werden. Die Interoperabilität der Daten und eine verteilte Datenanalyse sind gewährleistet. Die Metadaten der einzelnen Projekte werden in standardisierter Form öffentlich verfügbar gemacht. In einem elektronischen Antragsprozess soll identifizierbaren Nutzern nach Prüfung der rechtlichen und ethischen Voraussetzungen für eine beschränkte Zeit Zugriff auf die gespeicherten Daten gewährt werden. In der zweiten Runde wird nun im Bereich der Lebenswissenschaften noch das Konsortium NFDI4Microbiota gefördert.

3.3. Überregionale Kooperationsmodelle in der Entwicklung

3.3.1. Erweiterung des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT)

Das NCT ist eine langfristig angelegte Kooperation für herausragende klinisch-translationalen Krebsforschung mit Schwerpunkt in der personalisierten Onkologie zwischen dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) und exzellenten Standorten der Universitätsmedizin. Das NCT umfasst derzeit mit Heidelberg und Dresden zwei Standorte⁶. Das BMBF hat eine Förderrichtlinie zum Ausbau des NCT um bis zu vier weitere Standorte veröffentlicht. Seit dem 1.12.2020 erarbeiten die ausgewählten vier neuen Standorte⁷ gemeinsam mit den zwei bestehenden NCTs und dem DKFZ ein strategisches Gesamtkonzept für das künftige NCT⁸, das Anfang 2022 begutachtet wird.

⁶ Seit 2004 kooperieren das Universitätsklinikum Heidelberg und das Deutsche Krebsforschungszentrum (DKFZ) als NCT Heidelberg. Das NCT/UCC Dresden ist seit 2015 eine gemeinsame Einrichtung des DKFZ, der Medizinischen Fakultät und des Universitätsklinikums der Technischen Universität Dresden und des Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf (HZDR).

⁷ Essen-Köln, Tübingen/Stuttgart-Ulm, Berlin, Würzburg-Erlangen-Regensburg-Augsburg

⁸ Inhalte sind u.a. Steuerung des künftigen NCT, standortübergreifende Governance, corporate identity, Gestaltung der Kooperation auf verschiedenen Ebenen, Einfügung in die onkologische Forschungs- und Versorgungslandschaft

Prägend für das NCT ist die enge, interdisziplinäre klinisch-translationalale Forschung und Versorgung von Tumorerkrankungen auf der Basis vorbestehender Comprehensive Cancer Center, in die im DKFZ-Außenstellenmodell eine umfassende Studienplattform integriert und der Auf- bzw. Ausbau spezifischer wissenschaftlicher Profile und Professuren unterstützt wird. In einem dafür erstellten Neubau arbeiten Clinician Scientists verschiedener onkologischer Disziplinen, hochspezialisiertes Studienpersonal, Medical Scientists und Patientenvertreter unter einem Dach als Forschungspartner zusammen. Die sechs NCT Standorte und das DKFZ bilden zusammen ein nationales Netzwerk („ein NCT an verschiedenen Standorten“), das durch sein synergistisches Portfolio und seine kritische Masse international z.B. herausragende Studien zur Verbesserung der Krebsbehandlung durchführt und Patientinnen und Patienten in ganz Deutschland Zugang zu Innovationen bietet.

3.3.2. Netzwerk Universitätsmedizin (NUM)

Seit April 2020 fördert das BMBF das „Nationale Forschungsnetzwerk der Universitätsmedizin zu COVID-19“ (NUM). Übergeordnetes Ziel des Netzwerks ist es, die Behandlungsdaten von COVID-19-Patientinnen und Patienten sowie die Strategien für Diagnostik und Behandlung aller Partner zusammenzuführen und übergreifend zu analysieren. Dafür stellt das BMBF bis 31.12.2021 rund 150 Mio. Euro bereit. Alle 36 Universitätsklinika sind dem NUM beigetreten. Die Gesamtkoordination des Netzwerkes liegt bei der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Auch die Ressortforschungseinrichtungen beteiligen sich an mehreren Vorhaben des NUM.

Durch den Aufbau einer zentralen Datenplattform sollen der COVID-19 Forschung Daten auf breiter Basis zur Verfügung gestellt werden. Dies geschieht in enger Abstimmung mit der Medizinformatik-Initiative.

Der fachliche und strukturelle Mehrwert, der sich durch die Vernetzung und enge Zusammenarbeit der universitätsmedizinischen Standorte im NUM erschlossen hat, soll zukünftig erhalten und ausgeweitet werden. Zunächst ist eine Anschlussförderung im Rahmen der Projektförderung geplant. Ab 2023 soll das NUM weitere Themen adressieren, die über die Bekämpfung der aktuellen Pandemie hinausführen, um großen medizinischen bzw. gesundheitlichen Herausforderungen wie der Zunahme von Infektionskrankheiten und möglichen künftigen Pandemien, dem demographischen Wandel oder technologischen Fortschritten besser begegnen zu können.

4. Zielsetzungen von Kooperationen in der deutschen Gesundheitsforschung

Übergreifendes strategisches Ziel der Gesundheitsforschung ist es, neben dem Erkenntnisgewinn den Transfer von Ergebnissen aus der Forschung in die Anwendung in Gesundheitssystem, Gesundheitswirtschaft und Gesellschaft zu fördern. Dazu leisten gerade Kooperationen einen wertvollen Beitrag. Eine Analyse der Bestandsaufnahme (Kapitel 3) macht aber deutlich, dass ein differenzierterer Blick auf die Zielsetzungen der Kooperationen deutscher Einrichtungen der Gesundheitsforschung möglich und sinnvoll ist. Die folgende Tabelle stellt identifizierte Ziele und Unterziele von Kooperationen in der Gesundheitsforschung dar. Dabei sind die meisten der genannten Ziele nicht allein spezifisch für Kooperationen. Letztere können ihre Erreichung aber maßgeblich befördern.

Tabelle 1: Ziele und Unterziele von Kooperationen in der Gesundheitsforschung

Ziele	Unterstützende Unterziele
Erhöhung der Flexibilität und Reaktionsfähigkeit der deutschen Gesundheitsforschung	Etablierung einer effizienten Governance für Koordination, Zusammenarbeit und Aufgabenteilung in der Kooperationsstruktur
	Erhöhung der Umsetzungsgeschwindigkeit von (Kooperations-) Projekten
	Gemeinsame Nutzung von etablierten Forschungsinfrastrukturen: Core Facilities, Daten- und Biobanken, Daten-Repositoryn, Kohorten, Register, Studiengruppen, Support- und Beratungsstrukturen, QS-Management, Transferstellen
	Erschließung und Zusammenführung von komplementärer Expertise
Spitzenforschung fördern/Exzellenz erreichen	Schärfung/strategische Ausrichtung/Optimierung des wissenschaftlichen Profils
	Erhöhung der Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit des Standortes
	Internationalisierung/internationale Zusammenarbeit
Nachhaltigkeit	Schaffung von dauerhaften Strukturen und Sicherung nachhaltiger wissenschaftlicher Ergebnisse (Evidenzbasierung)
	Personalentwicklung und Nachwuchsförderung

Impact	Impact für / Transfer in das Gesundheitssystem
	Impact für / Transfer in die industrielle Anwendung
	Gesellschaftlicher Impact

5. Überblick über Indikatoren für gewinnbringende Kooperation

Für die in Kapitel 4 benannten, verschiedenen Ziele von Kooperationen wurden Key Performance Indikatoren (KPIs) identifiziert (Tabelle 2). Die KPIs sprechen vier Qualitätsdimensionen⁹ an, die für eine umfassende Qualitätssicherung von der Konzeption bis hin zur Umsetzung von Kooperationen bedeutend sind: Sie adressieren neben der Ergebnisqualität die Planungs-, Struktur- und Prozessqualität. Dabei sind diese Qualitätsebenen eng mit einander verwoben. Nur wenn der Zielsetzung einer Kooperation eine treffende Analyse von Kontext und Bedarf zugrunde liegt, wenn ihre strukturellen Voraussetzungen angemessen sind und wenn die Kooperation über geeignete Steuerungsmechanismen wie geplant umgesetzt wird, sind die Voraussetzungen dafür geschaffen, dass das angestrebte Ergebnis auch erreicht wird. Bei der Ergebnisqualität sollten sowohl kurz- als auch langfristig zu erzielende Ergebnisse (Output, Outcome, Impact) adressiert werden.

Die aufgeführten KPIs schaffen generelle Anhaltspunkte zur Bestimmung von Voraussetzungen für die Etablierung und Weiterentwicklung erfolgreicher Kooperationen. Sie bieten auch eine Basis für die Ableitung von Instrumenten der Leistungserfassung und Steuerung konkreter Kooperationen unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Hintergründe und Bedingungen. Letztlich erlauben sie auch eine Identifikation von Verbesserungspotentialen bei Fehlentwicklungen und eine entsprechende Nachsteuerung. Die KPIs können von Akteuren, die unterschiedliche Kooperationsformen planen oder umsetzen, aufgegriffen und hinsichtlich ihrer spezifischen Bedarfe weiterentwickelt werden. Die für die jeweilige Kooperation sinnvollen KPIs müssen gemeinsam von den Kooperationspartnern für ihre Zusammenarbeit spezifisch identifiziert und hinsichtlich der zu erreichenden Ziele festgelegt werden.

Die genannten Vorschläge für KPIs stellen eine Mischung von eher qualitativ beurteilbaren Parametern und quantitativ messbaren Indikatoren dar. Zudem sollte bedacht werden, dass viele der aufgeführten Indikatoren nicht für Evaluierungen in kürzeren Zeitintervallen geeignet sind, da viele der angesprochenen Schritte mehrere Jahre in Anspruch nehmen können.

In der Tabelle sind Indikatoren, die sich auf die reine Schaffung von Grundvoraussetzungen für die Funktionalität von Kooperationskonstrukten beziehen, wie z.B. Existenz einer umfassenden und ausreichenden Finanzierung oder die Einbindung einer angemessenen Anzahl relevanter Standorte oder Arbeitsgruppen, nicht aufgeführt. Selbstverständlich müssen auch solche Faktoren in die Planung und Steuerung mit einbezogen werden. Bei der Planung von Kooperationen sollte in jedem Fall Wert daraufgelegt werden, geeignete Qualitätssicherungsverfahren zu etablieren. Hierzu sind eingängige und nachvollziehbare Definitionen aller im Monitoring und Controlling angewendeten Prozesse und Methoden erforderlich.

Tabelle 2: Überblick über die für Ziele und Unterziele von Kooperationen identifizierten KPIs:

Ziele	Unterstützende Unterziele	Key Performance Indikatoren (KPI)
-------	---------------------------	-----------------------------------

⁹ Vergleiche z.B. Donabedian, A (2005) Evaluating the Quality of Medical Care, The Milbank Quarterly, 83(4):691-729, und Ruckstuhl, Brigitte; Kolip, Petra; Gutzwiller, Felix (2001). **Qualitätsparameter in der Prävention**. In: Salice-Stephan, K. Qualitätsmanagement in Gesundheitsförderung und Prävention. Köln: BZgA - Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, 38-50.

<p>Erhöhung der Flexibilität und Reaktionsfähigkeit der deutschen Gesundheitsforschung</p>	<p>Etablierung einer effizienten Governance für Koordination, Zusammenarbeit und Aufgabenteilung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Eine Organisationsstruktur, welche die situativ angemessene Regelung und Wahrnehmung zentraler und dezentraler Entscheidungskompetenzen ermöglicht, ist aufgebaut. • Leitung / Leitungsebenen haben ein klares Mandat und die notwendige Entscheidungskompetenz. • Eine kompetente und bezüglich ihrer Handlungen und Entscheidungen von den individuellen Partnerstandorten unabhängige Administration bzw. Geschäftsstelle ist etabliert. • Ein digitales Informationsmanagement für Kommunikation, Vernetzung, Transparenz, Austausch und Abstimmung ist etabliert. • Koordination und regelmäßiger informeller Austausch auf der Leitungsebene findet statt. • Verlässliche Netzwerkverbindungen und schneller Zugang zu einer Vielzahl unterschiedlicher Partner sind ermöglicht. • Kommunikation auf „Augenhöhe“, flache Hierarchien und partizipative Strukturen sind sichergestellt. • Die Finanz- und Ressourcenplanung ist für die Ziele und Bedarfe der kooperativen Forschungsprojekte (inkl. digitalem Datenmanagement) angemessen, sowie nachhaltig angelegt. • Geeignete Anreizsysteme zur Ermöglichung einer angemessenen Balance zwischen Wettbewerb und Kooperation¹⁰ sind geschaffen.
--	--	---

¹⁰ : z.B.: Etablierung von kompetitiven, an den Zielen der kooperativen Struktur orientierten Elementen der Mittelvergabe innerhalb der Kooperationsform (z.B. interne Vergabe von Mitteln anhand individueller Rekrutierungsleistungen, Dateneingaben, oder Datennutzungen); Erreichbarkeit von Zielen, die für einen einzelnen Wissenschaftler und eine einzelne Wissenschaftlerin, sowie eine einzelne Einrichtung nicht möglich wäre; Angebot passender, komplementärer Förderangebote zur Erweiterung und Vertiefung der Zusammenarbeit in der Kooperationsform (z.B. Förderung zeitlich befristeter Projekte wie gemeinsame klinische Studien, Pilotprojekte oder Hochrisikoprojekte, oder gemeinsame Nachwuchsförderung auf der Basis individueller, unabhängig begutachteter Projektanträge); Ermöglichung von Zugang zu attraktiven, ansonsten nicht oder schwer zugänglichen Infrastrukturen oder Ressourcen und Unterstützungsstrukturen; Aufwertung von gemeinsamen, unter Nutzung der gemeinsamen Strukturen erstellten Publikationen bei leistungsorientierter Mittelvergabe; Berücksichtigung der in den Strukturaufbau investierten Leistung in Wettbewerbsverfahren.

		<ul style="list-style-type: none"> • Klare, transparente und verbindliche vertragliche/rechtliche Grundlagen für die Kooperationsform sind formuliert. • Mindestanforderungen an zu beteiligende Arbeitsgruppen oder Einrichtungen sind definiert und klar abgesprochen. • Die Kooperationspartner verfolgen eine gemeinsame Zielsetzung. Der Nutzen der Zusammenarbeit ist allen Partnern bewusst. Sie verbindet eine positive Grundeinstellung („Mindset“) gegenüber der Kooperation.
	<p>Erhöhung der Umsetzungsgeschwindigkeit von (Kooperations-) Projekten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ein professionelles Projektmanagement ist etabliert. <ul style="list-style-type: none"> ○ Die benötigte Zeit bis zum Start des Projektes ist angemessen. ○ Eine angemessene Meilensteinplanung existiert und wird evaluiert. ○ Templates und Hilfestellung für z.B. Rahmenverträge und - Vereinbarungen, Projekt- bzw. Kooperationsverträge, Verwertungspläne oder -Strategien, Ethik-Anträge, oder MTA-Agreements werden geboten. ○ Die benötigte Zeit bis zum Abschluss von Kooperationsverträgen und anderer Vereinbarungen ist angemessen kurz. ○ Bestehende, die Anbahnung und Umsetzung von Kooperationen erleichternde Strukturen (z.B. Ethikkommissionen, Rechtsabteilungen, Projektbüros, Industrie in Klinik-Plattformen) werden genutzt, entsprechende Kontakte und Abläufe sind etabliert. ○ Die benötigte Projektlaufzeit ist angemessen.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Rekrutierungsleistung (bei Studien) entspricht der Planung. ○ Die benötigte Zeit bis zur Bereitstellung von Daten für Forscherinnen und Forscher ist angemessen kurz. ○ Die benötigte Zeit zur Reaktion auf plötzliche Ereignisse ist angemessen kurz. ○ Der Mehrwert der Kooperation wird den Kooperationspartnern über geeignete edukatorische Elemente verdeutlicht, um eine positive Grundeinstellung („Mindset“) der Beteiligten zu fördern.
	<p>Gemeinsame Nutzung von etablierten Forschungsinfrastrukturen¹¹: z.B. Core Facilities, Daten- und Biobanken, Daten-Repositories, Kohorten, Register, Studiengruppen, Support- und Beratungsstrukturen, QS-Management, Transferstellen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ein einrichtungsübergreifender Zugang zu notwendigen (digitalen) Infrastrukturen ist gewährleistet. ● Eine transparente Governance der gemeinsamen Infrastrukturen (Kooperationsverträge, Betriebskonzepte, GO etc.) ist sichergestellt und transparente Regularien sind formuliert (z.B. Nutzungsvereinbarungen, SOPs, Datenschutz und Datensicherheit, Labor-Qualitätsmanagement etc.) ● Eine einrichtungsübergreifende Studienkultur mit gemeinsamen Standards ist etabliert. ● Eine Kultur des Datenteilens ist etabliert. ● Gemeinsame Publikationen unter Einbeziehung der Infrastrukturen existieren. ● Die FAIR-Prinzipien werden beachtet. ● Der Zugriff und die Nutzungsfrequenz von Bioproben und Daten, auch durch externe Partner, sind angemessen hoch.

¹¹ Siehe auch: [Dachpapier Infrastrukturen final.pdf \(gesundheitsforschung-bmbf.de\)](#)

	Erschließung und Zusammenführung von komplementärer Expertise	<ul style="list-style-type: none"> • Methodische und disziplinäre Breite sind angemessen (Inter- und Transdisziplinarität werden gestärkt: Einstellung von Personal aus verschiedenen Fachrichtungen, Zusammenarbeit mit anderen relevanten Interessengruppen (z.B. aus Gesundheitswesen, Industrie und Gesellschaft)). • Pluralität und Diversität des wissenschaftlichen Personals auf allen Karriereebenen sind angemessen hoch. • Die Zusammensetzung der Akteure reflektiert eine strategische und synergiefördernde Auswahl. • Die kritische Masse zur Sicherung von Schlagkraft und Effektivität wird erreicht. • Komplementarität der Expertisen ist als internes Bewertungskriterium für Aktivitäten der Kooperation etabliert (z.B. bei Begutachtungen gemeinsamer Projekte oder Studien). • Arbeitsteilige Beiträge werden sichtbar gemacht und honoriert. • Kontakte zu weiteren, exzellenten nationalen und internationalen Partnern sind etabliert.
Spitzenforschung fördern/Exzellenz erreichen	Schärfung/strategische Ausrichtung/Optimierung des wissenschaftlichen Profils	<ul style="list-style-type: none"> • Innovative, kreative Forschungsansätze wurden durch die Kooperation ermöglicht und sind etabliert, Kompetenzen der Beteiligten werden vertieft und erweitert (messbar in Form von inhaltlichen Auswertungen der Publikationen und wissenschaftlichen Begutachtungen (nicht über Journal Impact Factor oder vergleichbare Metriken)). • Die Anzahl von wissenschaftlichen Beiträgen zur Weiterentwicklung des Themenfeldes, sowie die Anzahl von Zitierungen dieser Beiträge sind hoch. • Die Kooperationspartner publizieren in den fachspezifischen „Lead-Journals“.

	Erhöhung von Attraktivität und Wettbewerbsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Es werden exzellente Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus dem In- und Ausland auf Nachwuchsstellen (z.B. Doktoranden- oder Post-Doktorandenstellen, Nachwuchsgruppenleitungen) und Professuren in der Kooperationsstruktur berufen. • Hohe wissenschaftliche und technologische (auch digitale) Standards werden etabliert, gepflegt und weiterentwickelt. • Es liegt ein hoher Digitalisierungsgrad vor, der kontinuierlich weiterentwickelt wird. • Adäquate Zugänge zu „enabling technologies“ bzw. Schlüsseltechnologien und Technologieplattformen bestehen. • Die Nachfrage durch die Industrie oder Forscherinnen und Forscher aus dem In- und Ausland nach Daten, gemeinsamen Entwicklungen und/oder klinischen Studien ist hoch; entsprechende Kooperationen sind etabliert.
	Internationalisierung / internationale Zusammenarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Die Mitwirkung in internationalen Forschungsinitiativen / -Konsortien ist hoch. • Internationale Forschungsinitiativen / -Konsortien werden koordiniert. • Partner der Kooperation wirken in internationalen wissenschaftlichen Komitees oder Editorial Boards mit. • Die Sichtbarkeit der Kooperationsstruktur bei Vorträgen auf internationalen Konferenzen ist hoch.
Nachhaltigkeit	Schaffung von dauerhaften Strukturen und Sicherung nachhaltiger wissenschaftlicher Ergebnisse (Evidenzbasierung)	<ul style="list-style-type: none"> • Eine langfristige Finanzierung von Strukturen ist gesichert. • Die Nutzbarkeit von Daten ist gewährleistet. • Die Anpassungsfähigkeit der Strukturen an neue Anforderungen und Entwicklungen ist gegeben. • Qualitätssicherungsstrukturen und Monitoring-Prozesse zur Sicherung der Qualität der wissenschaftlichen Ergebnisse sind etabliert. • Eine positive Fehlerkultur wird gefördert.

		<ul style="list-style-type: none"> • Der Themenschwerpunkt der Kooperation ist im Forschungsprofil der einzelnen Standorte verankert.
	Personalentwicklung und Nachwuchsförderung	<ul style="list-style-type: none"> • Die frühe Unabhängigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses wird gefördert. • Austauschprogramme zwischen Kooperationspartnern werden gefördert. • Kooperationsübergreifende Fortbildungsmaßnahmen (auch zur digitalen Kompetenz) sind etabliert. • Berufungen des in der Kooperationsstruktur ausgebildeten Nachwuchses auf akademische Leitungsstellen und/oder Professuren bzw. Besetzungen von Stellen in der Industrie, im Gesundheitssystem und in der Verwaltung finden statt.
Impact	Impact für / Transfer in das Gesundheitssystem	<ul style="list-style-type: none"> • Forschungsergebnisse der Kooperation werden konsequent entlang der Wertschöpfungskette weiterentwickelt, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> ○ Proof of Concept und Validierung neuer Ansätze sind erfolgt. ○ Klinische Studien bzw. Zulassungsstudien werden auf Grundlage von Ergebnissen der Kooperation durchgeführt. ○ Ein neues Medikament bzw. ein neues diagnostisches oder therapeutisches Verfahren werden auf Grundlage von Ergebnissen der Kooperation zugelassen. ○ Ergebnisse gehen in systematische Reviews und klinische Leitlinien ein. • Ergebnisse der Kooperation werden im Gesundheitssystem unter Zusammenwirken der zuständigen Stellen umgesetzt (z.B. Akademia, Industrie, Akteure der Gesundheitsversorgung, Patientenorganisationen, Selbstverwaltung). • Forschungsergebnisse der Kooperation sind in die Routineversorgung eingegangen und verbessern die Patientenversorgung nachweislich.

	Impact für / Transfer in die industrielle Anwendung	<ul style="list-style-type: none"> • Es findet eine gemeinsame (Weiter-)Entwicklung in Kooperation mit der Industrie statt. • Prototypen, Demonstratoren, neue Produkte oder Dienstleistungen werden (weiter-) entwickelt. • Patentierungs- und Lizenzierungs-Raten sind angemessen. • Ausgründungen werden gefördert. • Die Zeitdauer von der Idee bis zum Nachweis bzw. bis zum Prototyp, zum IP Transfer, zur Ausgründung, oder zur Markteinführung ist angemessen kurz.
	Gesellschaftlicher Impact	<ul style="list-style-type: none"> • Betroffene, Bürgerschaft oder weitere relevante Interessengruppen werden in die Aktivitäten der Kooperation einbezogen und die Partizipationskultur gestärkt. • Es werden laienverständliche Informationen über Aktivitäten und Projekte der Kooperation für Patientinnen und Patienten bzw. die breite Bevölkerung veröffentlicht. • Forschungsergebnisse gehen in politische Entscheidungen, in Normen und Richtlinien ein. • Durch die Aktivitäten der Kooperation wird ein Beitrag zur Schaffung neuer Arbeitsplätze (in der Forschung oder z.B. im Bereich der Herstellung neuer Produkte gemeinsam mit der Industrie) geleistet.

6. Ausblick

Durch die effektivere Wahrnehmung und Nutzung der Potentiale von Kooperationen können Leistungsfähigkeit und Transfer in der deutschen Gesundheitsforschung deutlich gesteigert werden. Mit diesem Papier soll die Grundeinstellung bzw. der „Mindset“ deutscher Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gegenüber Kooperationen in der Gesundheitsforschung verbessert werden, um die Bereitschaft zur Zusammenarbeit zu erhöhen.

Die formulierten KPIs bieten für Akteure bestimmter Kooperationen eine Basis für die Ausarbeitung von Instrumenten für Leistungserfassung, Steuerung und Bewertung des Erfolges unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen spezifischen Hintergründe, Ziele und Voraussetzungen. Das Papier kann auch für die Formulierung von Leitfragen und Bewertungskriterien für Begutachtungs- oder Evaluationsprozesse genutzt werden.

Den im Forum Gesundheitsforschung vertretenen Organisationen wird empfohlen, die hier definierten KPIs anhand von ausgewählten Beispielen bezüglich ihres Mehrwertes für die Ableitung von Steuer- und Bewertungsinstrumenten für spezifische Kooperationen zu überprüfen. Die Mitglieder des Forums Gesundheitsforschung sollten künftig regelmäßig auf den Sitzungen des Forums zu relevanten Aktivitäten der Leistungserfassung und Steuerung ihrer Kooperationen, und zum diesbezüglichen Nutzen der hier zusammengestellten KPIs berichten.