

Ulrike I. Schuster
Karl Josef Osterziel
Rainer Dietz

Kompetenznetz Herzinsuffizienz

KARDIOLOGIE

Das Kompetenznetz Herzinsuffizienz vereint unter seinem Dach interdisziplinäre Forschungsvorhaben und Projekte zur Versorgung von Patienten mit Herzinsuffizienz. Ziel der deutschlandweiten Kooperationen von Wissenschaftlern und Ärzten ist es, einen nachhaltigen Fortschritt in Forschung und Versorgung zu erreichen. Darüber hinaus informiert das Kompetenznetz Herzinsuffizienz in Zusammenarbeit mit der Deutschen Herzstiftung Patienten und ihre Angehörigen über die Volkskrankheit Herzinsuffizienz.

Kompetenznetze in der Medizin

Im Rahmen des Gesundheitsforschungsprogramms des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), »Forschung für den Menschen« wurde im Jahr 1999 die Förderinitiative »Kompetenznetze in der Medizin« ins Leben gerufen. Thematischer Fokus jedes einzelnen der nunmehr 17 Kompetenznetze ist jeweils ein spezifisches Krankheitsbild mit hoher Morbidität oder Mortalität. Die wichtigsten, qualitativ besten und innovativsten Forschungseinrichtungen haben sich zur effizienten und schnellen Entwicklung neuer medizinischer Problemlösungen auf diesen Krankheitsfeldern zusammengeschlossen.

Hauptantragsteller eines dieser wissenschaftlichen Grossprojekte sind Wissenschaftler der Charité am Campus Virchow Klinikum. Im Juni 2003 erhielten Prof. Dr. Rainer Dietz und Prof. Dr. Karl Josef Osterziel den Zuwendungsbescheid über jährlich 2,5 Mill. Euro zum Aufbau eines Kompetenznetzes zum Thema Herzinsuffizienz. Die nächsten Jahre werden Sie gemeinsam mit renommierten Forschern aus ganz Deutschland innovative multizentrische wissenschaftliche Projekte durchführen und eine tragfähige Wissenschaftsinfrastruktur aufbauen. (Abb. 2)

Abb. 2
Struktur des Kompetenznetzes Herzinsuffizienz

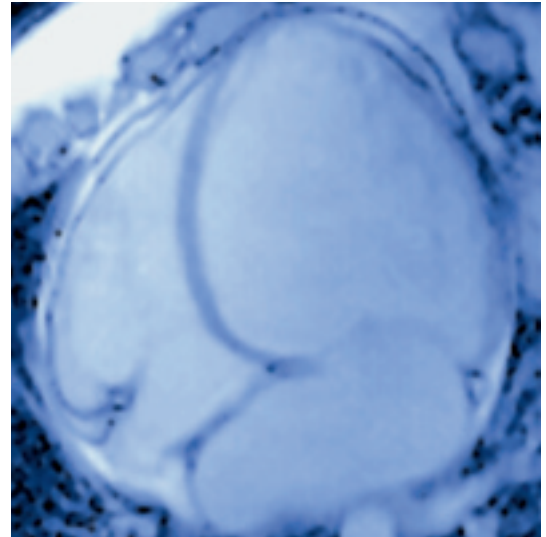


Abb. 1
Fortschritte in der Diagnostik der Herzinsuffizienz: Magnetresonanztomographie eines Herzes mit krankhaft erweiterten Herzhöhlen.

Herzinsuffizienz – die dominierende Herz-Kreislauf-Erkrankung des 21. Jahrhunderts

Eine Herzinsuffizienz, oder Herzschwäche, liegt gemäß der WHO-Definition dann vor, wenn die Auswurfleistung des Herzens zur Deckung des Sauerstoffbedarfs des Körpers nicht mehr ausreicht. Die nachlassende Pumpleistung äußert sich zum einen in Symptomen des Vorwärtsversagens mit Kurzatmigkeit und einer eingeschränkten körperlichen Belastbarkeit. Zum anderen führt die reduzierte Leistungsfähigkeit des Herzens zu dem sog. Rückwärtsversagen mit Ausbildung von Beinödemen oder einem Lungenödem.

Die Ursachen der Herzinsuffizienz sind vielfältig. Daher ist die Herzinsuffizienz strenggenommen keine Krankheit, sondern ein Syndrom – ein Muster von immer wieder kehrenden Symptomen und Zeichen. Häufige Ursachen sind Herzinfarkte, unzureichend behandelter Bluthochdruck, Herzrhythmusstörungen, Entzündungen des Herzmuskels oder genetische Veränderungen des Muskelgewebes, welche die Herzfunktion beeinträchtigen.

Die Herzinsuffizienz ist eine Volkskrankheit, an der in Deutschland etwa 2–3 Mio. Menschen erkrankt sind. Ihre Prävalenz wird aus mehreren Gründen in den kommenden Jahren kontinuierlich zunehmen.

Zum einen führt der Anstieg der Lebenserwartung und die damit verbundene Alterung in Deutschland zu einer erhöhten Inzidenz dieses Krankheitsbildes. Zum anderen ist die Herzinsuffizienz ein klinisches Syndrom, in welches letztlich eine ganze Reihe kardialer Erkrankungen, wie die koronare Herzkrankheit, die dilatative Kardiomyopathie oder infektiöse Herzerkrankungen münden. Darin liegt die Ursache für ein Paradox: Jeder Erfolg in der Kardiologie, jede Verbesserung der Überlebenschancen z.B. beim akuten Myokardinfarkt, hat zur Folge, dass zwar mehr Patienten diesen initialen Schaden überleben, dass sie schlussendlich aber eine nicht mehr ausreichende Pumpleistung

tung des Herzens entwickeln. Die Daten der »Framingham Heart Study« zeigen, dass jeder fünfte mindestens einmal im Verlauf seines Lebens eine Herzinsuffizienz entwickeln wird. Aus diesen Gründen wird die Herzinsuffizienz als dominierende Herz-Kreislauf-Erkrankung des 21. Jahrhunderts angesehen.

Häufig kommt es bei der Herzinsuffizienz zu wiederholten Phasen von Dekompensation, die zu stationären Aufnahmen führen. In der Bundesrepublik Deutschland werden jährlich ca. 250.000 Patienten stationär wegen ihrer Herzinsuffizienz aufgenommen. Die stationären Aufenthalte verursachen den Löwenanteil der Kosten für die Behandlung der Herzinsuffizienz: alleine für die stationäre Versorgung herzinsuffizienter Patienten wurden im Jahr 2000 in Deutschland ca. 1,2 Milliarden Euro aufgewendet.

Standortbestimmung

Forschung

In Deutschland gibt es auf dem Gebiet der Herzinsuffizienz mehrere international renommierte Forschergruppen. Anliegen der Wissenschaftler ist es, Antworten auf drängende Fragen zur Verbesserung der Diagnostik, Therapie und in der Erforschung der Ursachen der Herzinsuffizienz zu finden. Valide Ergebnisse lassen sich jedoch oft nur durch breit angelegte Studien mit sehr hohen Patientenzahlen erzielen. Für die Durchführung von Studien dieser Größe sind enge Kooperationen verschiedener Arbeitsgruppen und eine ausgeklügelte Logistik bei der Studiendurchführung unabdingbar.

Der medizinische Fortschritt bei technischen Entwicklungen, in der Grundlagenforschung sowie der Diagnostik und Therapie von Krankheiten erfolgt in zügigem Tempo, hochspezialisiert und auf breiter Ebene. Daher stellt der Transfer dieser Erkenntnisse in die Praxis eine grosse Herausforderung dar. Umgekehrt wird bisher für die Lösung praxisrelevanter klinischer Probleme das in den universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen vorhandene Potenzial nicht ausreichend genutzt.

Versorgung

Zeichen für den ungenügenden Transfer der Forschungsergebnisse in die Praxis sind die Defizite in der Therapie der Herzinsuffizienz. Die Ergebnisse der *IMPROVEMENT-Studie* und des *EuroHeart Failure Survey* [1,2] zeigen, dass nur etwa 20% der ambulant behandelten Patienten mit Herzinsuffizienz entsprechend der Leitlinien behandelt werden. Beispielsweise erhalten nur etwa 60% der Patienten mit klarer Indikation für einen ACE-Hemmer tatsächlich einen ACE-Hemmer. Wenn sie ihn erhalten, werden in der Regel

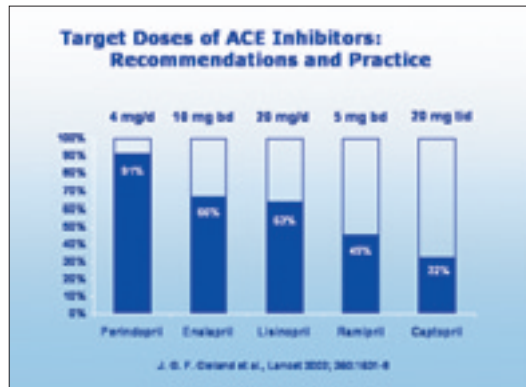


Abb. 3
Zieldosen für ACE-Hemmer. Diskrepanz zwischen Empfehlung (100%) und praktischer Verabreichung

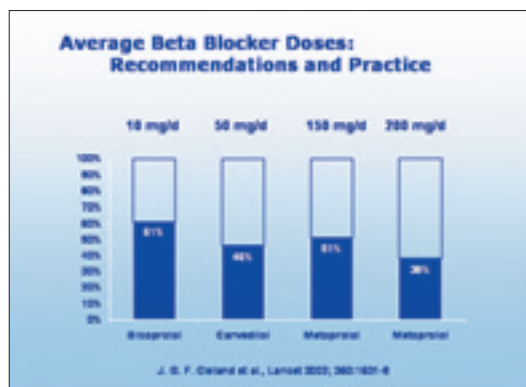


Abb. 4
Durchschnittliche Dosen für Betablocker. Diskrepanz zwischen Empfehlung (100%) und praktischer Verabreichung

nur etwa 50% der Zieldosis verabreicht. (Abb. 3) Ähnlich ist die Situation bei Betablockern. Hier liegt der Anteil der behandelten Patienten an allen Patienten mit klarer Indikation für einen Betablocker bei nur 35% (Abb. 4). Auch hier liegt die verordnete Dosis in der Größenordnung von 50 % der Zieldosis.

Eine mögliche Ursache für diese mangelhafte Umsetzung der Leitlinien ist die fehlende Formulierung praxisorientierter, konkreter Handlungsanleitungen für Ärzte. Dies erschwert das Handeln in Klinik und Praxis erheblich. Es besteht daher dringender Handlungsbedarf an der Schnittstelle zwischen klinischer Forschung und Versorgung.

Patienten

Defizite in der Versorgung sind lediglich eine Ursache dafür, dass herzinsuffiziente Patienten bisher nur ungenügend von den Fortschritten in der Therapie profitieren. Die Mehrheit der Patienten ist über das Krankheitsbild Herzinsuffizienz und dessen Diagnostik und Therapie nur ungenügend informiert. Hieraus resultieren mangelnde Einsicht in die Bedeutung der Behandlung und oft eine unzureichende Compliance für einfache, vom Patienten selbst durchzuführende Maßnahmen und die lebenslangen Pharmakotherapien.



Internet:
www.kompetenznetz-herzinsuffizienz.de



Steigende Relevanz von online Gesundheitsinformationen

Gesundheitsinformationen im Internet sind heute zu einem Produkt geworden, dessen Herkunft oft nicht nachvollziehbar und dessen Qualität in vielen Fällen ungenügend ist. Zudem ist es für viele Patienten problematisch, die beschriebenen Sachverhalte zu interpretieren und auch persönlich umzusetzen.

Umfragen zum Thema Medizin und Gesundheit im Internet zeigen, dass Patienten mehr über Ärzte und Kliniken sowie über die Ätiologie und Therapiemöglichkeiten von Krankheiten wissen wollen. Es besteht eine wachsende Nachfrage nach Online-Kommunikation und -Information. Eine Nachfrage, welche von ärztlicher Seite bislang kaum abgedeckt wird, aber die Beziehung zwischen Arzt und Patient entscheidend prägen wird: Patienten konfrontieren ihren Arzt mit ihren Recherchen und suchen in der aktiven Auseinandersetzung mit ihrer Gesundheit die partnerschaftliche Diskussion. Der informierte Patient will und soll über diagnostische und therapeutische Maßnahmen mitentscheiden.

Zielsetzungen

1. Qualität und Effizienz in der Wissenschaft

Erste Zielsetzung des Kompetenznetzes Herzinsuffizienz ist es, die Forschung auf dem Gebiet der Herzinsuffizienz voranzubringen. Thematische Forschungsdefizite müssen ausgeglichen werden, um die Basis für neue Möglichkeiten in Diagnostik und Therapie zu schaffen und den Anschluss an das internationale Niveau der Forschung nicht zu verlieren. Dazu muss eine geeignete Infrastruktur zur Durchführung multi-zentrischer Kooperationsprojekte geschaffen werden. Darüber hinaus ist eine stärker praxisorientierte Ausrichtung der Wissenschaft wünschenswert, um so den Nutzen für die klinische Praxis zu erhöhen.

2. Transfer von Forschungsergebnissen in die klinische Versorgung

Zweites Ziel ist die Verbesserung der Versorgungssituation. Patienten mit Herzinsuffizienz sollen die Behandlung erhalten, für die in großen randomisierten Studien eine Verbesserung der Lebensqualität und eine Verbesserung der Prognose nachgewiesen wurde. Dazu erfolgt zunächst eine Standortbestimmung der diagnostischen und therapeutischen Versorgung sowie der genauen Inzidenz und Prävalenz der Herzinsuffizienz. Die Ergebnisse werden eine rationale Grundlage für ein Fernziel, die Entwicklung präventiver Strategien für die Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland, ergeben.

3. Information und Schulung von Patienten

Drittes Ziel des Kompetenznetz Herzinsuffizienz ist es, Patienten und Öffentlichkeit über das Syndrom Herzinsuffizienz und neue Forschungsergebnisse umfassend, anschaulich und handlungsorientiert zu informieren. Damit soll eine weitere Grundlage für eine effiziente Diagnostik und Therapie und eine Verbesserung der Lebensqualität geschaffen werden. Leitgedanke ist die Stärkung der Eigenverantwortung der Betroffenen und die Ausbildung der Bereitschaft, Mühe und Zeit für die eigene Gesundheit aufzuwenden.

Strategien zur Umsetzung

Horizontale Vernetzung

Mit dem Aufbau eines horizontalen Netzwerks ist die überregionale Kooperation zwischen wissenschaftlichen Partnern gemeint. Diese Infrastruktur wird durch das Netz der Universitätskliniken, der Herzzentren und von Forschungsinstituten gebildet. So soll die interdisziplinäre Zusammenarbeit vor allem zwischen den forschenden Instituten und Krankenhäusern der Maximalversorgung im Kompetenznetz ausgebaut werden. Auf diese Weise kann jeder Partner durch Synergien von der spezifischen Erfahrung der eigenen Disziplin, beispielsweise bei ausgefallenen Fragestellungen, profitieren.

Vertikale Vernetzung

Die vertikale Vernetzung stellt die interdisziplinäre Verknüpfung der verschiedenen Gruppen von universitären Einrichtungen und Forschungsinstituten über Versorgungskrankenhäuser bis hin zu den niedergelassenen Ärzten und den Patienten dar.

Von jedem Knotenpunkt im horizontalen Netzwerk gehen direkte vertikale Bindeglieder zu Ärzten in Klinik, Praxis und Rehabilitationseinrichtungen und zu Patienten und deren Verbänden in der betreffenden Region.

Durch die Interaktion von Wissenschaft und Versorgung sollen neue wissenschaftliche Erkenntnisse schnell und effektiv in die klinische Praxis umgesetzt werden. Die verschiedenen, an der Versorgung beteiligten Gruppen – vom Hausarzt bis zum kardiologischen Spezialisten im universitären Zentrum, von der Selbsthilfegruppe bis zum Arzt in der Rehabilitationsklinik – werden dazu gezielt in Forschungsprojekte integriert. Forschungsergebnisse und Reviews werden über das Internet-Portal und in Fortbildungsveranstaltungen des Kompetenznetzes verbreitet und leicht zugänglich sein. Die Leitlinien und ihre praktikable Anpassung an das klinische Handeln von Haus- und Fachärzten soll dazu führen, dass die Versorgungsqualität herzinsuffizienter Patienten signifikant verbessert wird.

Umgekehrt soll über diese Brücken der Transfer von praxisrelevanten Fragen in die Forschung gefördert werden. So soll mehr Ergebnisorientierung in der Wissenschaft und damit die bessere Ausschöpfung des innovativen Potenzials erreicht werden.

Infrastruktur

Den Weg zu mehr Effizienz in der Forschung soll eine potente Infrastruktur ebnen. Daher widmen sich vier der insgesamt 12 Teilprojekte dem Aufbau einer leistungsfähigen Wissenschaftsinfrastruktur:

- Der Aufbau der Netzwerkzentrale an der Charité in Berlin dient der Koordination der Zusammenarbeit, der Sicherung der Qualität, der Bearbeitung ethischer und juristischer Fragen, der Organisation von Aus- und Weiterbildung sowie der Außendarstellung des Netzes.
- Die Entwicklung eines Webportals, welches künftig als Informations-, Kommunikations- und Arbeitsplattform Öffentlichkeit und Mitgliedern zur Verfügung stehen soll.
- Die Einrichtung einer Biomaterialbank in Berlin dient zur Sammlung, zentralen Verarbeitung und Bereitstellung von Bio-Proben für das gesamte Kompetenznetz.
- Ein Zentrum für Studienkoordination, Studienmanagement und Biometrie in Leipzig koordiniert zusammen mit den beteiligten Arbeitsgruppen die Planung, Durchführung und Auswertung von klinischen und experimentellen Studien.

Beständig und breit soll die Öffentlichkeit über das Syndrom der Herzinsuffizienz informiert und für die Mechanismen seiner Entstehung sensibilisiert werden. Informationsmaterialien sollen den Patienten über deutschlandweite Patientenseminare, über ihren Hausarzt oder Kardiologen, über Selbsthilfegruppen und über elektronische Medien leicht zugänglich sein.

Sind diese Strukturen einmal geschaffen, können ausgewählte Arbeitsgruppen, Wissenschaftler oder Ärzte, die sich mit ihren Kompetenzen in das Netzwerk einbringen wollen, von diesen Servicefunktionen profitieren.

Wissenschaftliche Projekte

Dem wissenschaftlichen Fortschritt gilt die Einrichtung verschiedener Referenzzentren – für Epidemiologie, Genetik, entzündliche Myokardkrankungen, Bildgebung und Lebensqualität. Sie ermöglichen die Fokussierung und haben Schrittmacherfunktion bei der nachhaltigen Anhebung der Qualität der verschiedenen diagnostischen und therapeutischen Verfahren. Die jeweiligen wissenschaftlichen Schwerpunkte von Arbeitsgruppen und Referenzzentren sind so in das

Vorhaben integriert, dass insgesamt Ergebnisse in einer Qualität zu erwarten sind, die von keiner einzelnen Einrichtung allein erbracht werden könnten. Konkret finanziell unterstützt werden also nur wissenschaftliche Vorhaben, welche die beiden Fragen »Kann das Projekt nur mit Hilfe des Netzes durchgeführt werden?« und »Bringt das Projekt konkrete Vorteile für das Netz?« eindeutig mit Ja beantworten.

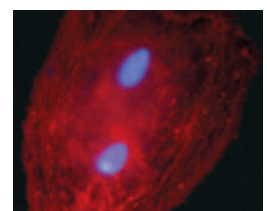
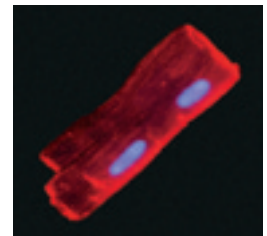
Die acht wissenschaftlichen Projekte beschäftigen sich unter anderem mit der:

- epidemiologischen Untersuchung von über 40 000 Patienten – möglich durch die Kooperation mehrerer nationaler epidemiologischer Studien;
- Entwicklung einer umfassenden molekulargenetischen Diagnostik basierend auf bereits bekannten Krankheitsgenen bei Kardiomyopathien;
- Evaluierung der Eignung von Handheld-Echokardiographiegeräten und eines BNP-Schnelltests zur Diagnostik der Herzinsuffizienz durch Hausärzte;
- Untersuchungen der Bedeutung natriuretischer Peptide und Serummarker des Kollagenstoffwechsels für die Diagnose der diastolischen Herzinsuffizienz;
- dem Anstoß möglicher kausal-therapeutischer Interventionsstrategien durch die Erforschung von Faktoren des programmierten Zelltods und maladaptiven Wachstums in verschiedenen zellulären Modellsystemen;
- Erforschung der Lebensqualität als Zielkriterium für künftiges Therapiemonitoring;
- Entwicklung und Umsetzung leitlinienbasierter Therapieempfehlungen zur besseren Versorgung auch multimorbider Patienten in der hausärztlichen Praxis;
- Etablierung einer Studiengruppe für die professionelle Durchführung multizentrischer klinischer Studien.

Ein exzellenter wissenschaftlicher Beirat mit internationaler Beteiligung begleitet und berät das Kompetenznetz Herzinsuffizienz und begutachtet weitere neu eingereichte Projekte.

Mehrwert für Patienten, Kliniker und Wissenschaftler

Das wichtigste Medium für eine bessere Umsetzung des Wissens in die Praxis und eine bessere Versorgung ist der Patient selbst. Hierfür braucht er praxisnahe Hinweise und Erläuterungen. Mit der Erstellung von Patientenleitlinien werden den Betroffenen in Zukunft verständliche Informationen und praktikable Anleitungen mit an die Hand gegeben werden. Adresslisten und Internetforen werden die Kommunikation mit ebenfalls Betroffenen sowie Experten erleichtern.



*Abb. 5
Immunfluoreszenz von Signalmolekülen in einer gesunden (oben) und einer krankhaft vergrößerten (unten) Herzmuskelzelle bei Herzinsuffizienz.*



Prof. Dr. med. Rainer Dietz
Sprecher.
Jg. 1946. Medizinstudium an den Universitäten Tübingen, Hamburg und Heidelberg. 1970 Promotion. 1978 Habilitation. 1985 Ernennung zum apl. Professor. Facharzt für Pharmakologie, Innere Medizin und Kardiologie. 1986–92 Oberarzt der medizinischen Universitätsklinik Heidelberg. Seit 1992 Professor für Kardiologie und ärztlicher Direktor der Franz-Volhard-Klinik am Max-Delbrück-Centrum für molekulare Medizin (MDC), Campus Berlin-Buch, Charité, Humboldt-Universität zu Berlin. Seit 2001 zusätzlich ärztlicher Direktor der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Kardiologie, Campus Virchow-Klinikum, Charité. 2003 Wahl zum zukünftigen Präsidenten der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung. Forschungsschwerpunkte: Molekulare und klinische Kardiologie, Herzinsuffizienz.

Kontakt
Humboldt-Universität zu Berlin
Charité, Universitätsmedizin Berlin
Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Kardiologie
Campus Virchow Klinikum
Augustenburger Platz 1
D–13353 Berlin
Tel.: +49 30 450–553752
Fax: +49 30 450–553949
E-Mail: rainer.dietz@charite.de



Prof. Dr. med. Karl Josef Osterziel
Wissenschaftlicher Geschäftsführer und Projektleiter.
Jg. 1954. Medizinstudium als Stipendiat der Studienstiftung des Deutschen Volkes an den Universitäten Bochum, Essen und Tübingen. 1980 Promotion. 1981–82 Fellowship University of Michigan, Ann Arbor, USA. 1993 Habilitation. Leitender Oberarzt an der Medizinischen Klinik mit Schwerpunkt Kardiologie am Campus Virchow Klinikum der Charité. Seit 2002 C3-Professur für das Fachgebiet Molekulare und Klinische Kardiologie an der Charité Medizinische Fakultät der Humboldt-Universität. Forschungsschwerpunkte: Molekulargenetik, Kardiomyopathien, Herzinsuffizienz.

Kontakt
Humboldt-Universität zu Berlin
Charité, Universitätsmedizin Berlin
Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Kardiologie,
Campus Virchow Klinikum
Augustenburger Platz 1
D–13353 Berlin
Tel.: +49 30 450–553722
Fax: +49 30 450–553949
E-Mail: karl.josef.osterziel@charite.de



Ulrike I. Schuster
Ressort Telematik und PR
Jg. 1974. Medizinstudium an der Charité, Medizinische Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin und den Universitäten Tromsø, Kapstadt und Zürich. Fortbildung zum Thema Wissensmanagement und E-Business am Institut für Systemanalyse und EDV der Technischen Universität Berlin. Promoviert derzeit zum Thema »Endogene antisense RNA beim Beta-1-Adrenorezeptor«.

Kontakt
Humboldt-Universität zu Berlin
Charité, Universitätsmedizin Berlin
Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Kardiologie,
Campus Virchow Klinikum
Augustenburger Platz 1
D–13353 Berlin
Tel.: +49 30 450–576812
Fax: +49 30 450–553949
E-Mail: ulrike.schuster@charite.de

Für Wissenschaftler soll die Infrastruktur eine schnellere und qualitativ bessere Durchführung von Experimenten und klinischen Studien ermöglichen. Dies soll zu einem größeren Zugewinn an Wissen über Herzinsuffizienz und zu hochkarätigeren Publikationen in kürzerer Zeit führen. Die Kommunikationsmöglichkeiten innerhalb der Fachszene sollen erweitert und potentiellen Kooperationspartnern das schnelle Auffinden von Experten ermöglicht werden.

Ein wichtiges Hilfsmittel für eine verbesserte Umsetzung des Wissens in die Praxis sind mehr praxisnahe Hinweise für die behandelnden Ärzte. Bereits jetzt sind auf der Homepage des Kompetenznetzes handlungsorientierte leitlinienbasierte Algorithmen und Therapieempfehlungen für niedergelassene Kollegen abrufbar. Dies wappnet sie für den steigenden Wettbewerb unter den Leistungserbringern, in dem der Patient zunehmend die Qualität der medizinischen Angebote vergleicht. Das Webportal wird für Informations- und Kooperationsuchende aus dem In- und Ausland als eine attraktive Recherchequelle und Kommunikationsplattform aufgebaut.

Fazit

Das Kompetenznetz Herzinsuffizienz geht neue Wege in der Forschung und Versorgung von Patienten mit einer eingeschränkten Pumpleistung des Herzens. Interdisziplinäre und multizentrische Forschungsprojekte sollen die Qualität der Forschung in Deutschland signifikant und nachhaltig verbessern. Insbesondere sollen professionelle Infrastrukturen für multizentrische klinische Studien aufgebaut werden. Ein weiteres Ziel ist es, die wissenschaftlichen Erkenntnisse schneller und effizienter in die Versorgung der mehr als 2 Mio. herzinsuffizienten Patienten umzusetzen. Darüber hinaus werden wir Möglichkeiten schaffen, dass sich Patienten über Ihre Erkrankung umfassend informieren können, um die bestmögliche Therapie zu erhalten.

Literaturhinweise

- [1] J. G. F. Cleland: Management of heart failure in primary care (the IMPROVEMENT of Heart Failure Programme): an international survey, *Lancet* (2002) 360,1631-9.
- [2] M. Komajda: The EuroHeart Failure Survey programme – a survey on the quality of care among patients with heart failure in Europe, *European Heart Journal* (2003) 24, 464–474.