

**E.He.R.**



Für eine gute Versorgung von Menschen  
mit Herzinsuffizienz auf dem Land

Deutsche Stiftung  
für chronisch Kranke



gefördert durch:



**RheinlandPfalz**  
MINISTERIUM FÜR SOZIALES,  
ARBEIT, GESUNDHEIT  
UND DEMOGRAPHIE

  
**Gesundheit  
und Pflege  
2020**

<b>Grußwort der Ministerin für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie des Landes Rheinland-Pfalz</b>	<b>4</b>
<b>Vorwort der Deutschen Stiftung für Chronisch Kranke</b>	<b>5</b>
<b>I Warum braucht Deutschland neue Versorgungskonzepte für Menschen mit Herzinsuffizienz?</b>	<b>6</b>
Was versteht man unter einer Herzinsuffizienz und was für Auswirkungen hat sie?	7
Warum ist die Behandlung der Herzinsuffizienz besonders anspruchsvoll?	8
Weshalb wurde die Westpfalz für das neue Versorgungskonzept gewählt?	10
<b>II Das Versorgungskonzept E.He.R.</b>	<b>11</b>
E.He.R. – Beschreibung des Versorgungskonzeptes	13
Die Teilnehmer im Versorgungskonzept E.He.R.	17
Die Linderung der Symptome und Einschränkungen	18
Die Verbesserung der Lebensqualität	19
Die Zufriedenheit mit telemedizinischer Betreuung	23
Fazit	23
<b>III Was erwarten Ärzte von einem Versorgungsnetzwerk und Telemedizin?</b>	<b>24</b>
Die Erwartungen an ein Versorgungsnetzwerk	25
Die Erwartungen an Telemedizin	26
<b>IV Ausblick: EHeR·versorgt im Eifelkreis Bitburg-Prüm</b>	<b>28</b>
Das Ziel von EHeR·versorgt	30
EHeR·versorgt – Beschreibung des Versorgungskonzeptes	31
<b>V Die Partner bei E.He.R. und EHeR·versorgt</b>	<b>33</b>



Herz-Kreislauf-Erkrankungen gehören bundesweit zu den häufigsten Erkrankungen. Sie sind für den Patienten oft schwerwiegend und für das Gesundheitswesen kostenintensiv. Allein in Rheinland-Pfalz leben ca. 117.000 Menschen mit einer Herzinsuffizienz.

Es ist ein großes Anliegen der rheinland-pfälzischen Landesregierung, eine qualitativ hochwertige gesundheitliche Versorgung der Menschen im Land sicherzustellen. Das Gesundheitsministerium fördert im Rahmen des Zukunftsprogrammes „Gesundheit und Pflege – 2020“ sowie der „Initiative Gesundheitswirtschaft“ innovative Projekte, die zu einer Stärkung der gesundheitlichen Versorgung besonders in strukturschwachen Gebieten und zu Wertschöpfung und Beschäftigung im Land beitragen.

Um die medizinische Versorgung von Menschen mit chronischer Herzinsuffizienz und/oder Herzrhythmusstörungen landesweit zu verbessern, hat Rheinland-Pfalz das Projekt „E.He.R.“ ins Leben gerufen. Es hat gezeigt, dass telemedizinische Betreuung ergänzend zur persönlichen Betreuung den Patientinnen und Patienten neben Zeitersparnis und Flexibilität Sicherheit bietet, zu einer Linderung der Symptome beiträgt und die Lebensqualität erhöht.

Ich freue mich daher besonders, dass die positiven Ergebnisse von „E.He.R.“ in einem Folgeprojekt weiterentwickelt werden und zukünftig noch mehr Menschen in Rheinland-Pfalz von dieser innovativen Versorgung profitieren können.

**Sabine Bätzing-Lichtenthäler**  
Ministerin für Soziales, Arbeit,  
Gesundheit und Demografie  
des Landes Rheinland-Pfalz



Die Deutsche Stiftung für chronisch Kranke initiiert und etabliert gemeinsam mit Partnern innovative Versorgungskonzepte, die den Patienten in den Mittelpunkt stellen. Durch die Vernetzung verschiedener an der Behandlung beteiligter Akteure und die Nutzung neuer Technologien soll die flächen-deckende, qualitativ hochwertige medizinische Versorgung unterstützt werden. Wie Ihnen die Ergebnisse in der Broschüre zeigen werden, ist uns dies im Versorgungskonzept E.He.R. gelungen.

Unser besonderer Dank gilt unseren Projektpartnern für unsere gute Zusammenarbeit und deren unermüdliches Engagement:

- Westpfalz-Klinikum GmbH
- vitaphone GmbH
- Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE
- Institut Arbeit und Technik

Wir bedanken uns bei dem Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie Rheinland-Pfalz für die Förderung und Unterstützung des Projektes und freuen uns auf das gemeinsame Projekt mit dem Marienhaus Klinikum Eifel Bitburg: EHeR·versorgt.

**Dr. Bettina Zippel-Schultz**  
Projektleiterin DSCK

**Dr. Thomas M. Helms**  
Vorstandsvorsitzender DSCK  
Büro Berlin Pariser Platz 6  
10117 Berlin



Die psychische Belastung durch die Erkrankung ist hoch, was häufig Ängste mit sich bringt. Betroffene Menschen sind auf eine kontinuierliche medizinische Versorgung angewiesen. Mit zunehmendem Schweregrad steigt zudem die Zahl der Krankenhausaufenthalte. Auch schränkt die Erkrankung die Lebenserwartung der Betroffenen ein. Durch eine Therapie, die sich an den Bedürfnissen der Patienten orientiert, kann die Erkrankung über lange Zeiträume hinweg gut stabilisiert oder sogar verbessert werden. Die Unterstützung dieser Therapie ist das Anliegen des Versorgungskonzeptes E.He.R., welches Ihnen in dieser Broschüre vorgestellt wird.

In Rheinland-Pfalz leben knapp 117.000 Menschen mit einer chronischen Herzinsuffizienz, der sogenannten Herzschwäche. Davon werden jährlich rund 22.000 mit der Hauptdiagnose Herzinsuffizienz im Krankenhaus aufgenommen, 53.000 Patienten mit einer Herzinsuffizienz werden gleichzeitig aufgrund anderer Diagnosen stationär behandelt.

Da die chronische Herzinsuffizienz (Herzschwäche) häufiger ältere Menschen betrifft, steigt die Zahl der Erkrankten durch die alter werdende Gesellschaft jährlich an.

### Was versteht man unter einer Herzinsuffizienz und was für Auswirkungen hat sie?

Herzinsuffizienz ist eine Krankheit, bei der das Herz nicht mehr in der Lage ist, einen Blutfluss aufrecht zu erhalten, der den Anforderungen des Körpers genügt. Die Pump- und/oder Füllungsleistung des Herzens reicht nicht aus. Dies führt dazu, dass andere Organe nicht mehr ausreichend mit Blut versorgt werden können. Auch das Gehirn wird weniger durchblutet, so dass es frühzeitig zu Müdigkeit, Konzentrationschwäche und auch depressiven Verstimmungen kommt. Die mangelhafte Durchblutung der Niere führt bereits am Anfang der Erkrankung zu einer unzureichenden Ausscheidungsleistung, insbesondere von Wasser, später jedoch auch zu einer abnehmenden Entgiftungsleistung. Zudem staut sich das Blut vor dem Herzen. Die Stauung betrifft am Anfang vor allem das Blut in der Lunge. Es kommt zum Austritt von Wasser aus der Blutbahn in das Lungengewebe. Dadurch kann das Lungengewebe nicht mehr ausreichend Sauerstoff aus der eingeatmeten Luft filtern. Dies führt zu einer Unterversorgung des Körpers mit Sauerstoff und damit zu Luftnot. Luftnot bei Belastung ist häufig das erste und führende Symptom der Herzinsuffizienz.

## Warum braucht Deutschland neue Versorgungskonzepte für Menschen mit Herzinsuffizienz?

**Die chronische Herzinsuffizienz, im Volksmund auch Herzschwäche genannt, begleitet betroffene Menschen ein Leben lang und verursacht bleibende Beeinträchtigungen. Die Lebensqualität wird durch Atemnot, Müdigkeit und eine geringe Belastbarkeit oftmals stark eingeschränkt. Sowohl die Garten- oder Hausarbeit als auch die geliebten Besuche bei Freunden oder Verwandten fallen zunehmend schwerer.**

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Sprachformen verzichtet. Wir meinen mit sämtlichen Personenbezeichnungen gleichermaßen sowohl Frauen als auch Männer.

Das prominenteste Symptom der Herzinsuffizienz ist die Luftnot gefolgt von Müdigkeit und geschwollenen Knöcheln bzw. Unterschenkeln.

Nimmt die Blutstauung vor dem Herzen zu, kann in jedem Teil des Körpers Wasser aus der Blutbahn in das Gewebe austreten. Geschwollene Knöchel und/oder Unterschenkel aber auch die sogenannte Bauchwassersucht zeigen bereits ein fortgeschrittenes Stadium der Erkrankung an.

Zu Beginn der Erkrankung bestehen häufig nur Beschwerden bei Belastung, vor allem Luftnot. Mit Fortschreiten der Erkrankung nimmt das Ausmaß der Luftnot zu. Im Endstadium der Erkrankung besteht Luftnot sogar in Ruhe, nachts beim Liegen, wenn eine wasserschwere Lunge durch die waagerechte Körperposition zusätzlich belastet wird. Unbehandelt schreitet die Erkrankung unaufhaltsam fort und hat eine schlechte Prognose, also eine verringerte Überlebenswahrscheinlichkeit. Im fortgeschrittenen Stadium ist die Prognose auch heute immer noch schlechter als bei den häufigsten Krebserkrankungen. Behandelt lässt sich die Erkrankung über lange Zeiträume gut stabilisieren und sogar verbessern.

### Warum ist die Behandlung der Herzinsuffizienz besonders anspruchsvoll?

Herzinsuffizienz ist eine Erkrankung, die den ganzen Körper betrifft und dementsprechend vielschichtig ist. Durch eine Vielzahl von Behandlungsmethoden haben wir heute die Möglichkeit, den natürlichen Verlauf der Herzinsuffizienz positiv zu beeinflussen. Dabei gilt es, für den Patienten die individuell beste Behandlungsmethode zu finden. An erster Stelle stehen die Medikamente, die zu einer Entlastung des Herzens führen.

Die Einleitung der Therapie bedarf einer engen Anbindung des Patienten an den Arzt. Medikamente gegen die Herzinsuffizienz müssen fast alle in niedriger Dosierung begonnen und unter engmaschiger Kontrolle langsam in der Dosis gesteigert werden. Nur so wird die optimale Dosis für den Patienten erreicht. Diese engmaschige Betreuung obliegt meist dem Hausarzt. Um Verschlechterungen der Erkrankung rechtzeitig zu erkennen, sind aber auch regelmäßige Kontrolluntersuchungen beim Facharzt (Internisten oder Kardiologen) erforderlich. Die manchmal auftretenden unangenehmen Nebenwirkungen der Therapien erschweren die Behandlung der Patienten zusätzlich. Ein Teil der Behandlung hat das Ziel, die Überlebenswahrscheinlichkeit zu erhöhen.

Die Behandlung der Herzinsuffizienz (Herzschwäche) muss in enger Abstimmung zwischen dem Patienten, dem Hausarzt, dem Facharzt und dem Krankenhaus erfolgen.

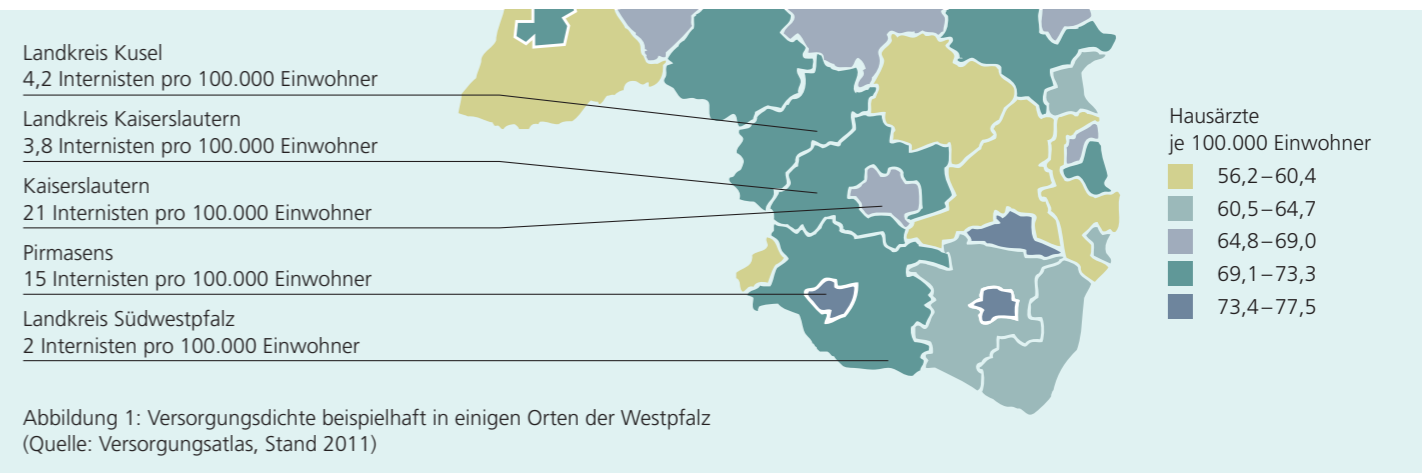
Um die für den Patienten richtige Dosis der Medikamente zu finden, muss der Patient engmaschig betreut werden.

Die Patienten sollten sich genau an die Absprachen mit dem Arzt halten.

In dem Fall spürt der Patient häufig keinen sofortigen Vorteil. Da die Therapie im ersten Augenblick eine weitere Einschränkung der Lebensqualität bedeutet, werden die verordneten Medikamente teilweise gar nicht, nicht in der verordneten Dosis oder auch nur für kurze Zeit eingenommen. Dies gefährdet den Erfolg der Behandlung und verschlechtert die Prognose für den Patienten.

Umso wichtiger ist es, dass ein klärendes, erläuterndes Arzt-Patienten-Gespräch jederzeit und für den Patienten mit einem nicht zu großen Aufwand gehalten werden kann. Jedoch werden mit dem voranschreitenden Bevölkerungsschwund in ländlichen Regionen und der älter werdenden Ärzteschaft auch die Haus- und Fachärzte auf dem Land weniger. Dies wird in einigen Regionen – beispielsweise der Westpfalz – besonders deutlich, in denen bereits bis zum Jahr 2020 über die Hälfte der niedergelassenen Hausärzte in den Ruhestand gehen wird und deren Nachfolge gesichert werden muss. Zudem verschärft die Landflucht die Ungleichverteilung der medizinischen Angebote zwischen Stadt und Land. Abbildung 1 zeigt einerseits die Anzahl an Hausärzten pro 100.000 Einwohner in einigen beispielhaften Orten der Westpfalz. Andererseits sind die fachärztlichen Internisten (Kardiologen, Diabetologen etc.) vermerkt. Man sieht, dass beispielsweise im Landkreis Kaiserslautern nur 3,8 Internisten, in Kaiserslautern selbst 21 Internisten pro 100.000 Einwohner zur Verfügung stehen.

Bei zunehmenden Patientenzahlen und abnehmender Haus- und Facharztichte wird die Behandlung insbesondere in einem ländlichen Bereich wie der Westpfalz zukünftig zu einer Herausforderung.



Damit ist die Konsultation von Experten für die Patienten häufig mit erheblichen Fahrstrecken und langen Wartezeiten verbunden. Wenn diese Entwicklung fortschreitet, wird in Zukunft nicht nur die Zeit für Gespräche, sondern auch für weitere ärztliche Maßnahmen, wie z.B. Verlaufsuntersuchungen, knapper. Spüren die Patienten den zunehmenden Zeitdruck des Arztes, wächst die Zurückhaltung, den Arzt bei Problemen zu kontaktieren, weiter an. Beschwerden werden so lange wie möglich übergangen. Dies verschärft die Situation weiter. Bereits heute suchen viele Patienten mit akuter Verschlechterung ihrer Herzinsuffizienz zu spät den Arzt auf. Je später eine akute Verschlechterung jedoch behandelt wird, umso schwieriger wird es, den Zustand des Patienten wieder zu verbessern. Es kann akute Lebensgefahr bestehen und es wird immer unwahrscheinlicher, dass der Patient durch die Behandlung seinen alten Zustand wieder erreicht.

Patienten kommen erst bei akuten Verschlechterungen und damit manchmal zu spät zum Arzt.

#### Weshalb wurde die Westpfalz für das neue Versorgungskonzept gewählt?

In der relativ ländlich strukturierten Westpfalz leben knapp 520.000 Menschen. Seit dem Jahr 2000 hat die Region einen überdurchschnittlichen Bevölkerungsrückgang erlitten und zählt aktuell zu den einkommensschwächsten im Land. Die Herausforderungen einer hochwertigen Versorgung werden, wie oben beschrieben, in der Westpfalz sehr deutlich. Zudem ist die Häufigkeit einer Herzinsuffizienz im Landesvergleich überdurchschnittlich hoch. Die Sterblichkeit an Herzinsuffizienz lag mit 61,6/100.000 Menschen ca. 10 % über dem Bundesdurchschnitt (56,6/100.000 Menschen – Berechnungen anhand von Angaben des Statistischen Landesamtes Rheinland-Pfalz und der Gesundheitsberichterstattung des Bundes). Es gilt demnach ein Versorgungskonzept zu etablieren, das neben den Herausforderungen der Behandlung einer Herzinsuffizienz im Allgemeinen die regionalen und strukturellen Besonderheiten der Westpfalz adressiert.

Die Sterblichkeit an Herz-Kreislauf-Erkrankungen ist in der Westpfalz – auch innerhalb von Rheinland-Pfalz – erhöht.



**Ziel von E.He.R. ist es, ein Versorgungsnetzwerk mit einer begleitenden telemedizinischen Betreuung zu etablieren, das die gute medizinische Versorgung der Patienten flächendeckend sichert, den Haus- und Facharzt entlastet und so die geringer werdende Anzahl niedergelassener Ärzte unterstützt.**

Der Startschuss zu E.He.R.: „Etablierung eines Versorgungskonzeptes für Patienten mit chronischer Herzinsuffizienz und/oder Herzrhythmusstörungen in Rheinland-Pfalz“ wurde durch das Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie des Landes Rheinland-Pfalz im Rahmen der Initiative „Gesundheit und Pflege – 2020“ durch eine Förderung zwischen Juni 2012 und Dezember 2014 gegeben. Die Organisation, Durchführung und Evaluation erfolgten durch das gemeinsame Engagement der Deutschen Stiftung für chronisch Kranke, der Westpfalz-Klinikum GmbH, des Fraunhofer-Instituts für Experimentelles Software Engineering IESE, der vitaphone GmbH und des Instituts für Arbeit und Technik. Die telemedizinische Betreuung der Menschen mit Herzinsuffizienz rund um die Uhr wird den Patienten im Versorgungskonzept E.He.R. als Ergänzung zur persönlichen Betreuung durch die behandelnden Ärzte angeboten.

#### E.He.R. bietet:

- **Kontinuierliche und individuelle Betreuung** der Patienten **rund um die Uhr**,
- Weitergabe der wichtigen **Informationen an die behandelnden Ärzte**, zur optimalen Anpassung der Therapie an die Bedürfnisse der Patienten,
- **Rechtzeitige Erfassung von Verschlechterungen** der Erkrankung und **schnelle Einleitung** angemessener Maßnahmen,
- **Schulung** der Patienten im Umgang mit ihrer Erkrankung,
- **Ansprechpartner** für krankheitsbedingte Sorgen und Ängste auch vor einem Arztbesuch, so dass mancher Weg eventuell vermieden werden kann oder **Hilfe** bei der Entscheidung, den Arzt aufzusuchen und seine Symptome nicht zu ignorieren sowie
- Unterstützung der Patienten bei der **Einhaltung der vom Arzt empfohlenen Therapie**.

Somit wird ein hohes Maß an Patientensicherheit auch zwischen den regelmäßigen Kontrolluntersuchungen beim Hausarzt oder Kardiologen gewährleistet. E.He.R. wurde durch die Ethikkommission der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz genehmigt sowie durch den Datenschutzbeauftragten des Landes Rheinland-Pfalz begutachtet und den Patienten ab Februar 2013 angeboten.

#### E.He.R. – Beschreibung des Versorgungskonzeptes

100 Patienten wurden in das Versorgungsprogramm aufgenommen. Aktuell können keine neuen Teilnehmer in das Versorgungsprogramm aufgenommen werden. Die bereits eingeschriebenen Teilnehmer werden jedoch weiterhin durch E.He.R. betreut. Die Teilnahme der Patienten am Programm erfolgt auf freiwilliger Basis. Im Versorgungsprogramm von E.He.R. durchläuft der Patient verschiedene Prozessschritte.

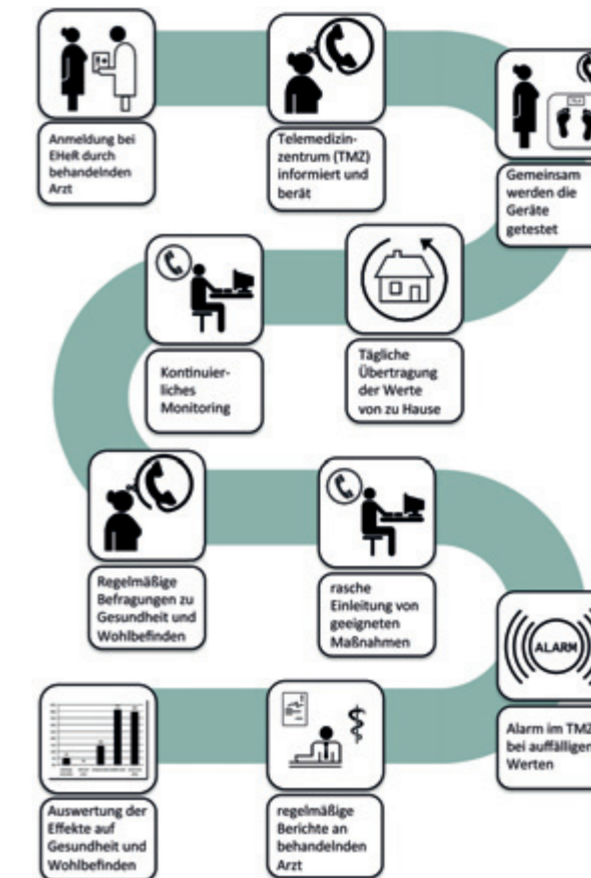


Abbildung 2: Überblick über das Versorgungskonzept E.He.R.



Die Ansprache der Patienten erfolgte in E.He.R. vor allem durch die Telemedizin-schwestern und Ärzte des Westfalz-Klinikums. Die Patienten mussten die folgenden Kriterien erfüllen:

- Systolische Herzinsuffizienz mit linksventrikulärer Ejektionsfraktion <35%
- Stabiler Status zum Zeitpunkt des Beginns der Teilnahme – NYHA Klassifikation (New York Heart Association) 2–3 (Luftnot bei schwerer oder leichter körperlicher Belastung, aber nicht in Ruhe)
- Kommunikationsfähigkeit und kognitive Aufnahmebereitschaft
- Alter > 18 Jahre.

Nach Anmeldung der Patienten im Versorgungsprogramm erfolgte eine erste gründliche Erhebung des Gesundheitsstatus. Die Patienten erhielten externe Geräte: eine Bluetooth-fähige Personenwaage und ein Bluetooth-fähiges Blutdruckmessgerät (Bluetooth ist eine drahtlose Datenübertragung per Funk). Manche Patienten hatten darüber hinaus bereits implantierte Geräte, sogenannte Herzschrittmacher, die auch die Möglichkeit haben, Daten zu senden. Die Geräte senden über Funk an ein passendes Übertragungsgerät in der Wohnung der Patienten, welches die Daten über eine gesicherte Internetverbindung weiterleitet. Die Daten der externen Geräte werden an eine elektronische Fallakte des Telemedizin-zentrums gesendet. Die Daten der implantierten Geräte werden in eine Online-plattform übertragen, die viele Schrittmacherfirmen heute routinemäßig anbieten. Dort werden die Daten automatisch weiterverarbeitet und stehen den behandelnden Ärzten, bzw. dem Telemedizinzentrum im Westfalz-Klinikum zur Beurteilung zur Verfügung.



Anschließend wurden die E.He.R.-Teilnehmer durch das Telemedizinzentrum telefonisch willkommen geheißen und nochmals über den Ablauf des Monitoring informiert. Zusätzlich konnten alle Fragen der Patienten zu der Betreuung, aber auch zu der Erkrankung, den Medikamenten und einer Anpassung der Lebensgewohnheiten besprochen werden. Zudem wurden gemeinsam die externen Geräte getestet. Nach diesen ersten Schritten begann die nachfolgend beschriebende Routine des Telemonitoring, nach der die Betreuung der zurzeit eingeschriebenen Patienten weiterhin erfolgt.

In E.He.R. erfolgt eine tägliche Übermittlung der Werte von den externen Geräten (Blutdruck, Puls und Gewicht) durch den Patienten an das Telemedizinzentrum. Implantierte Geräte übertragen automatisch einmal wöchentlich ihre Daten.

Abbildung 3:  
Geräte für das Telemonitoring:  
Körperwaage und Übertragungs-  
gerät, Blutdruckmessgerät,  
Beispiele für implantierbare  
Geräte verschiedener Hersteller  
(sog. Herzschrittmacher)



Für die Patienten wird sichergestellt, dass die eingehenden Werte zum Blutdruck, Puls und zum Gewicht 24 Stunden und 7 Tage die Woche verantwortungsvoll überwacht werden. Das primäre Telemedizinzentrum ist im Westfalz-Klinikum Kaiserslautern verankert (8–16 Uhr). Hier werden auch die Daten der implantierten Geräte geprüft. An zweiter Stelle agiert das Telemedizinische Servicezentrum der vitaphone GmbH in Chemnitz (16–8 Uhr, samstags sowie an sonn- und Feiertagen). Somit ist gewährleistet, dass zu jeder Tages- und Nachtzeit ein Ansprechpartner für die Patienten verfügbar ist.



Zusätzlich zum Monitoring der Vitalparameter werden die Patienten regelmäßig von dem Telemedizinzentrum kontaktiert. Es handelt sich einerseits um regelmäßige und andererseits um situationsbedingt erforderliche Telefonate. Die regelmäßigen Telefonate dienen der Erhebung der Lebensqualität und der Symptome, wie Kurzatmigkeit, Schwindel oder der Notwendigkeit, wegen Luftnot mit erhöhtem Oberkörper zu schlafen. Zusätzlich wird erfragt, ob eine medizinische Einrichtung in Anspruch genommen werden musste. Letztlich werden die Adhärenz der Patienten (Übereinstimmung des Patientenverhaltens mit den, mit dem Arzt vereinbarten, Maßnahmen, wie Medikamenteneinnahme und Verhaltensänderungen) sowie Angaben zu Handhabungsschwierigkeiten oder technischen Problemen aufgenommen. Bei dieser Gelegenheit können die Patienten Fragen stellen, die die Telemedizin-schwestern individuell beantworten. Die Häufigkeit der regelmäßigen Anrufe durch das Telemedizinzentrum nimmt



über die Betreuungszeit ab. Werden die Patienten zu Beginn wöchentlich kontaktiert, erfolgt nach 3 Monaten die Kontaktaufnahme nur noch einmal monatlich. Weiterhin besteht für die Patienten jederzeit die Möglichkeit, über eine für das Projekt eingerichtete, kostenfreie Hotline, Kontakt zum Telemedizinzentrum aufzunehmen. Eine außerplanmäßige Kontaktaufnahme durch das Telemedizinzentrum erfolgt nur dann, wenn die eingegangenen Werte außerhalb zuvor definierter Grenzwerte liegen (Alarmer) und die rasche Abstimmung weiterer medizinischer Maßnahmen eingeleitet werden muss.

Alarmer werden beispielsweise ausgelöst, wenn sich der Blutdruck zu sehr verändert (sowohl zu niedrige als auch zu hohe Werte) oder das Gewicht zu stark angestiegen ist. Ist der Gewichtsanstieg größer als 1 kg innerhalb einer Nacht oder größer als 2 kg innerhalb von 3 Tagen oder größer als 2,5 kg innerhalb einer Woche, so wird ein Alarm generiert. Im Falle eines Alarms erfolgt zunächst eine telefonische Rücksprache mit dem Patienten. Diese beinhaltet die Abfrage aller Möglichkeiten, um einen Fehlalarm auszuschließen. So muss z. B. ausgeschlossen werden, dass sich eine andere im Haushalt lebende Person oder der Patient gemeinsam mit seiner Katze gewogen hat. Ist der Alarm begründet, müssen im Anschluss die medizinisch relevanten Aspekte genau erfragt werden:

- Aktuelles Befinden (eventuell aufgetretene Symptome) und allgemeiner Gesundheitszustand sowie aktuelle Lebensumstände (Stress, Angst oder große Freude)
- Pünktliche und richtige Einnahme der Medikation (Adhärenz).

In Abhängigkeit vom Befinden des Patienten wird durch die Telemedizinchwester eine Empfehlung an den Patienten ausgesprochen oder mit dem zuständigen Arzt Rücksprache gehalten. Empfehlungen, die anschließend an den Patienten gegeben wurden, reichen je nach Dringlichkeit von einer erneuten Kontrolle der erhobenen Werte über eine vorgezogene Vorstellung beim Haus- oder Facharzt bis hin zur Empfehlung, die Notaufnahme eines Krankenhauses aufzusuchen.

Bei Aufnahme in das E.He.R.-Versorgungsprogramm wurden die Patienten jedoch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die angebotene Servicenummer keine Notfallnummer ist. Den Patienten wurde eindringlich erklärt, dass sie in kritischen Situationen, z.B. plötzliche, schwere Atemnot, plötzliches Herzasen und andere bedrohliche



100 schwer kranke Patienten aus max. 90 km Entfernung wurden durch das Telemedizinzentrum betreut – jeden Tag, rund um die Uhr



Abbildung 4:  
Wohngebiet der in E.He.R. betreuten Patienten

Beschwerden den Rettungsdienst bzw. den Notarzt über die allgemeingültige Notfallnummer „112“ verständigen müssen.

Da der behandelnde Hausarzt oder Kardiologe weiterhin der erste Ansprechpartner des Patienten ist, wird dieser aktiv in die telemedizinische Betreuung einbezogen. Je nach individueller Absprache erhält der behandelnde Arzt einen Report über den Verlauf des Monitorings. Üblicherweise geschieht dies einmal monatlich. Auf Basis der Informationen aus der Betreuung kann der Arzt die Therapie noch besser an die Bedürfnisse des Patienten anpassen. Bei Rückfragen stehen die Experten im Westpfalz-Klinikum den niedergelassenen Kollegen gerne zur Verfügung.

#### Die Teilnehmer im Versorgungskonzept E.He.R.

Es wurden einhundert Patienten in das Projekt aufgenommen. Das mittlere Alter der Patienten betrug 65 Jahre. Der jüngste Patient war bei Einschluss 37 Jahre alt, der älteste war fast 87 Jahre alt. Die meisten Patienten sind Männer (82%). Das entspricht dem deutlich höheren Anteil an Männern mit dieser Erkrankung.

E.He.R. betreut Patienten aus einer großen Region. Einige Patienten wohnen bis zu 90 km vom Westpfalz-Klinikum in Kaiserslautern entfernt. Abbildung 3 zeigt die Verteilung der Patienten in der Region.

Die meisten Patienten im E.He.R.-Versorgungsprogramm, hatten bereits bei der Aufnahme eine längere Krankengeschichte. Über 60% der Patienten litten schon über fünf Jahre an einer Herzinsuffizienz. 65% der E.He.R.-Patienten befanden sich in einem weit fortgeschrittenen Stadium der Erkrankung. Dies geht auch mit einer schlechten Prognose (Überlebenswahrscheinlichkeit) einher. So verstarben sieben Patienten im Beobachtungszeitraum. Ein Patient musste die Teilnahme beenden, da er auf Grund einer schweren dementiellen Entwicklung nicht mehr in der Lage war, die Geräte zu bedienen oder die Fragen des Telemedizinzentrums zu beantworten. Ein weiterer Patient wurde stark pflegebedürftig und musste daraufhin die Teilnahme ebenfalls beenden.

### Die Linderung der Symptome und Einschränkungen

Die Therapie von Menschen mit Herzinsuffizienz empfiehlt zum einen eine Linderung der Symptome und zum anderen eine Verbesserung der Prognose. Typische Symptome der Herzinsuffizienz sind zum Beispiel Atemnot, Leistungsminderung, Müdigkeit und Schwellungen (Ödeme). Diese beeinflussen die Lebensqualität der Betroffenen teilweise erheblich. Während der Teilnahme am E.He.R.-Versorgungsprogramm wurde eine Linderung von Symptomen erreicht. Um den Nutzen des Versorgungsprogramms für die E.He.R.-Patienten zu ermitteln, wurden jeweils die Beschwerden bei Aufnahme in das Programm mit der Ausprägung der Beschwerden nach einer 6-monatigen Betreuung in E.He.R. verglichen. So zeigt Abbildung 5, dass 47% der Patienten die Atemnot zu Beginn der Betreuung als extrem bis sehr schwerlich empfanden. Nach 6 Monaten in dem Versorgungsprogramm empfanden dies nur noch 12,2% der Patienten. Atemnot wirkt sich auch auf alltägliche Handlungen aus. Abbildung 6 zeigt, wie sich über die sechs Monate bei den Patienten die Einschränkung durch Luftnot beim Treppensteigen gebessert hat. Einschränkungen beim Treppensteigen lassen sich gut der NYHA-Klassifikation zuordnen.

Der Patientenanteil mit extrem oder sehr schwerlicher Atemnot fiel um 36%. Auch das Treppensteigen fiel den Patienten wieder leichter.

Ein Patient, der keinerlei Beschwerden beim Treppensteigen empfindet, ist im NYHA-Stadium I. Ein Patient der problemlos mehr als eine Etage Treppen steigen kann, wird dem Stadium II zugeordnet. Ein Patient, der bereits Luftnot beim Steigen einer Etage empfindet, ist im Stadium NYHA III. Leidet der Patient bereits in Ruhe an Luftnot, deutet dies auf das NYHA Stadium IV hin.

Was auf den ersten Blick lediglich wie ein einfaches Symptom der Herzinsuffizienz aussieht, hat auch eine Aussagekraft über die zukünftige Entwicklung der Erkrankung. Eine Verbesserung der Atemnot geht meist mit einer Verbesserung der Lebenserwartung einher. In Abbildung 7 werden die mittleren Angaben (Mittelwerte) aller Patienten zur Beeinträchtigung verschiedener täglicher Aktivitäten aufgezeigt. Ein Mittelwert von 3,2 weist darauf hin, dass es sich über alle Patienten im Mittel um eine mäßige Einschränkung handelt. Es wird deutlich, dass die Mittelwerte nach 6 Monaten im Versorgungsprogramm insgesamt deutlich höher sind, als zu Beginn der Studie. Das heißt, die Patienten fühlen sich in den einzelnen Tätigkeiten weniger eingeschränkt als zuvor.

Fühlten sich zum Beispiel 44% der Patienten sehr bis extrem bei der Garten- oder Hausarbeit beeinträchtigt, waren es nach 6 Monaten nur noch 24%.

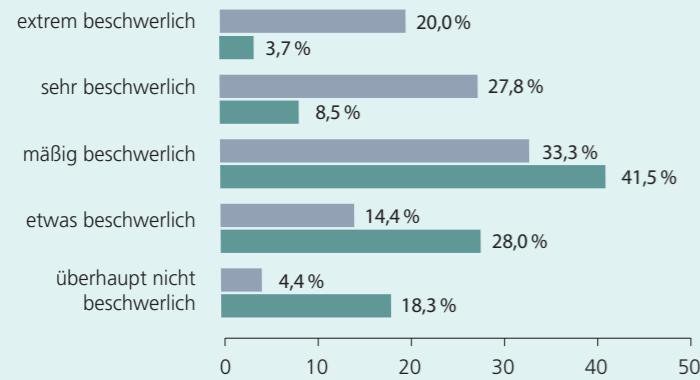


Abbildung 5: Vergleich einer Belastung durch Atemnot

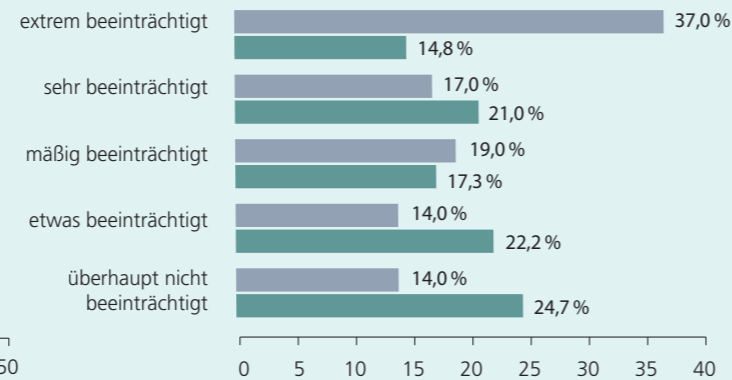


Abbildung 6: Vergleich der Einschränkungen beim Treppensteigen

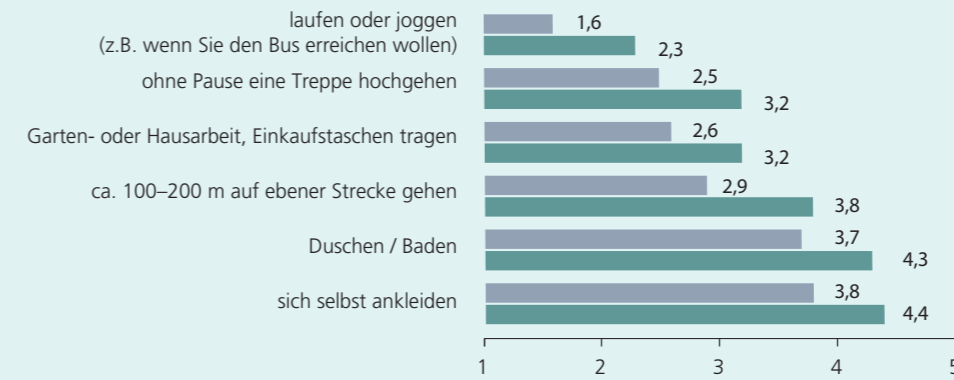


Abbildung 7: Vergleich der mittleren Beeinträchtigung verschiedener Aktivitäten

**Skala der Beeinträchtigung:**  
 1 – extrem eingeschränkt  
 2 – sehr eingeschränkt  
 3 – mäßig eingeschränkt  
 4 – etwas eingeschränkt  
 5 – überhaupt nicht eingeschränkt

■ zu Beginn der Studie  
 ■ nach 6 Monaten

Aber nicht nur das Gefühl von Luftnot wurde reduziert. Auch andere typische Symptome der Herzinsuffizienz wie Unterschenkelschwellungen, Schlafstörungen und Konzentrationsschwierigkeiten empfanden die meisten Teilnehmer nach sechs Monaten als erheblich gebessert. Abbildung 7 und Abbildung 8 zeigen dies am Beispiel der Schwellungen der unteren Extremitäten und der Ermüdungserscheinungen.

**Die Verbesserung der Lebensqualität**

Durch die Verbesserung der körperlichen Belastbarkeit (siehe oben) sind die Teilnehmer des Versorgungsprogramms wieder besser in der Lage, an den alltäglichen Dingen des Lebens teilzunehmen. Dadurch konnte mit der Teilnahme am E.He.R.-Versorgungsprogramm die Lebensqualität der Patienten in fast allen Situationen des Alltagslebens verbessert, teilweise sogar erheblich verbessert werden.

Nach 6 Monaten sanken die extrem bis sehr beschwerlichen Ermüdungserscheinungen um knapp die Hälfte.

Tätigkeiten, die für gesunde Menschen selbstverständlich sind, können für Menschen mit Herzinsuffizienz zum Problem werden. Luftnot und Unsicherheit führen häufig zum Rückzug der Betroffenen in ihre eigenen vier Wände. Vereinsamung kann die Folge sein. Die Patienten im E.He.R.-Versorgungsprogramm konnten sich nach sechs Monaten wieder deutlich besser ihren Hobbies oder ihren Freizeitaktivitäten widmen. Waren zu Beginn der Betreuung nur 23,3% der Patienten in der Ausübung ihrer Hobbies etwas oder überhaupt nicht eingeschränkt, spürten nach sechs Monaten mehr als doppelt so viele Patienten, nämlich 50% der Patienten, geringe bis keine Einschränkungen in der Ausübung ihrer Freizeitaktivitäten mehr.

Auch Besuche bei Freunden oder in der Familie fallen den Patienten leichter.

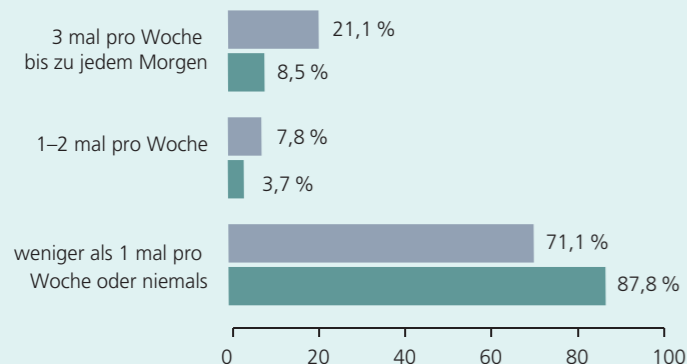


Abbildung 8: Vergleich der Häufigkeit von Schwellungen der Knöchel, Füße oder Beine

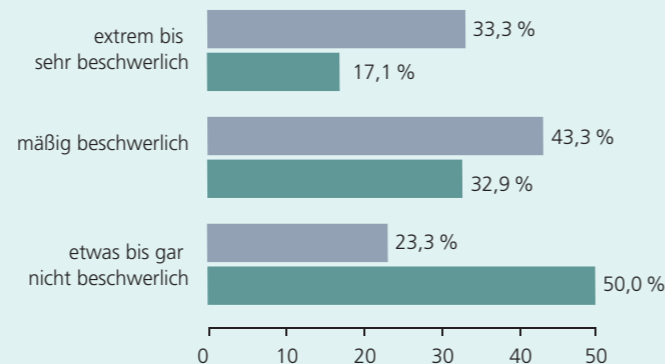


Abbildung 9: Vergleich der Beschwerden durch Ermüdungserscheinungen

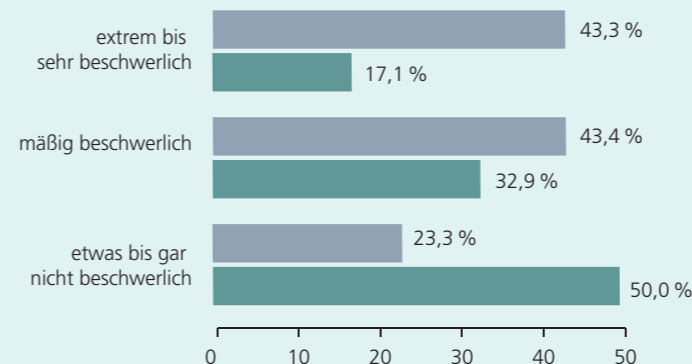


Abbildung 10: Auswirkungen der Herzinsuffizienz auf Freizeitaktivitäten und Hobbies

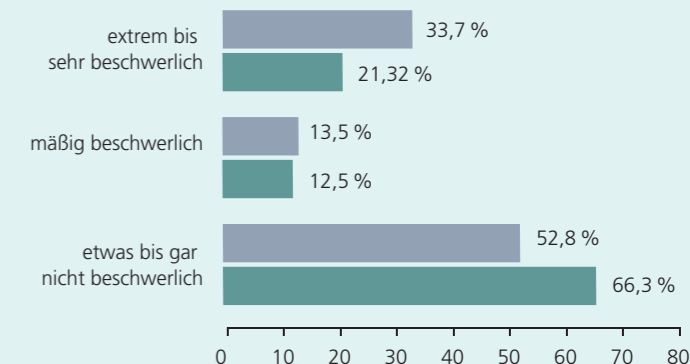


Abbildung 11: Auswirkungen der Herzinsuffizienz auf Besuche bei Familienangehörigen und Freunden

Die Lebensfreude und die Lebensqualität der Teilnehmer des E.He.R. Versorgungsprogramms haben sich durch die Betreuung deutlich verbessert.

Insgesamt trägt die Betreuung durch das E.He.R.-Versorgungsprogramm zu einer verbesserten Teilnahme am gesellschaftlichen Leben und damit zu einer Steigerung der Lebensqualität bei den meisten Patienten bei. Dieses zeigt besonders die Abbildung 12, die den Einfluss der Herzinsuffizienz auf die Lebensfreude visualisiert. Der Anteil der Patienten, der durch seine Erkrankung etwas oder überhaupt nicht beeinträchtigt ist, konnte im Laufe der 6 Monate von 41,1% auf 73,2% gesteigert, also fast verdoppelt, werden.

Mit einer geringeren Beeinträchtigung täglicher Aktivitäten und der steigenden Lebensfreude empfinden viele Patienten die psychische Belastung durch die Erkrankung nach sechs Monaten weniger bedrückend. Dies war ein wichtiges Ziel des E.He.R.-Versorgungskonzeptes. Hierzu erfolgten intensive Untersuchungen. Im Zuge der Einführung von Telemedizin wird immer wieder diskutiert, ob durch die Ergänzung der persönlichen Arztkontakte durch technische Geräte, ein Gefühl der Anonymisierung oder sogar der Vereinsamung entstehen könnte. Die positiven Ergebnisse von E.He.R. belegen sehr gut, dass keine Entpersonalisierung stattfindet. Die Patienten fühlen sich nicht nur technisch, sondern auch menschlich gut betreut.

Knapp die Hälfte der Patienten sehen einen positiven Einfluss des Telemonitoring auf ihr Verhältnis zum betreuenden Arzt, keiner eine Verschlechterung.

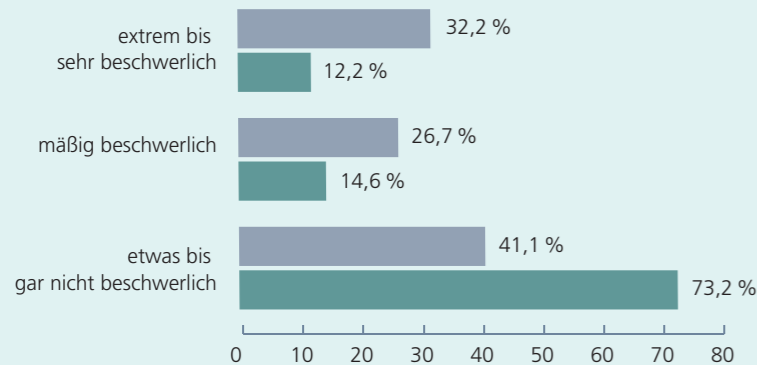


Abbildung 12: Beeinträchtigung der Lebensfreude durch die Herzinsuffizienz

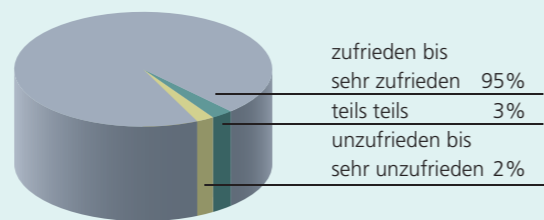


Abbildung 13: Zufriedenheit mit der Betreuung

Das Gefühl der Mutlosigkeit oder depressive Verstimmungen sanken während der Betreuung.

Fast alle würden das Versorgungsprogramm Freunden oder Verwandten weiterempfehlen.

Zitat Patient: „Ich bin froh, dass es diese Studie gibt, hat sie doch dafür gesorgt, dass ich mich sicherer fühle und beruhigt in mein neues Leben starten kann.“

Das Gefühl des Angenommenseins und der Wertschätzung spiegelt sich in der Abnahme der Häufigkeit depressiver Verstimmungen und Mutlosigkeit wieder – litten zu Beginn der Betreuung 22,2% der Patienten ständig oder die meiste Zeit unter Entmutigung oder depressiven Verstimmungen, sind es nach 6 Monaten nur noch 7,3%.

### Die Zufriedenheit mit telemedizinischer Betreuung

Mit einem Durchschnittsalter von 65 Jahren gehören die teilnehmenden Patienten einer Generation an, die tendenziell weniger technikerfahren ist. Fast ein Drittel der Patienten hatte zu Beginn der Betreuung keine bis geringe Erfahrungen mit der Nutzung von gesundheitsunterstützender Technik. Nichtsdestotrotz hat die Hälfte der Teilnehmer Spaß an der Teilnahme und empfindet das Telemonitoring eher als Bereicherung. Auch die Bedienfreundlichkeit der Geräte wird von knapp 90% der Patienten als sehr verständlich bezeichnet. Insgesamt ist die Zufriedenheit der Patienten im Versorgungsprogramm sehr gut. Abbildung 13 zeigt, dass fast 95% der Patienten zufrieden bis sehr zufrieden mit der Betreuung sind.

### Fazit

Mit E.He.R konnte von Anfang 2013 bis Ende 2014 ein hervorragend funktionierendes Telemedizin-Versorgungsprogramm initiiert und etabliert werden. Es wurden Strukturen entwickelt, die maßgeblich zum Wohlbefinden von Patienten beitragen. Telemedizin kann und will den persönlichen Arzt-Patienten-Kontakt nicht ersetzen. Aber sie kann ihn in einer Form ergänzen, dass bei schwindender Arzt-Dichte – insbesondere in ländlichen Bereichen – das deutsche Gesundheitssystem seine herausragende Versorgung aufrechterhalten und auch in Zukunft seiner Fürsorgepflicht nachkommen kann. Auch wenn in diesem Projekt bisher nur 100 Patienten betreut wurden, stimmen die Daten und Erfahrungen zuversichtlich, dass das Konzept ausgeweitet und in Zukunft einem großen Teil der Herzinsuffizienz-Patienten angeboten werden kann. Die hohe Qualität der medizinischen Versorgung in Deutschland könnte so flächendeckend gesichert, wenn nicht sogar verbessert werden.



Die Ärzte bestätigen einen hohen Unterstützungsbedarf in der Behandlung von Herzinsuffizienz-Patienten. Insbesondere die aktuell sehr eingeschränkte Zeit und die fehlende Abstimmung zwischen Krankenhäusern, Fachärzten und Hausärzten bezüglich der Medikation wurden kritisch beurteilt.

Aktuell beträgt die durchschnittliche Kontaktzeit mit einem Herzinsuffizienz-Patienten zwischen 5 und 10 Minuten. Für eine Behandlung akuter Verschlechterungen, Dekompensationen, stehen durchschnittlich 12 Minuten zur Verfügung. Problematisch ist vor allem, dass sich die Patienten bei Verschlechterungen zu spät beim Arzt melden, wodurch frühzeitige Maßnahmen zur Zustandsstabilisierung oder -optimierung erheblich erschwert werden. Besteht die Notwendigkeit einer klinischen Weiterbehandlung, kritisieren die befragten Ärzte das Fehlen von klaren Überleitungsleitlinien und abgestimmten Behandlungsprozessen für Herzinsuffizienz-Patienten. Dadurch kommt es beispielsweise zu einer mangelnden bzw. fehlenden Abstimmung der Medikation zwischen Krankenhaus und behandelndem Arzt.

#### Die Erwartungen an ein Versorgungsnetzwerk

Mehr als 80% der befragten Ärzte würden sich in einem Versorgungsnetzwerk für Patienten mit Herzinsuffizienz engagieren. Als wichtigste Motivation für einen solchen Zusammenschluss wurde eine höhere Behandlungsqualität durch eine schnelle und bruchfreie Kommunikation, beschleunigte Abläufe und kürzere Reaktionszeiten angegeben. Eine gewünschte Voraussetzung ist die schnelle Erreichbarkeit der Kliniken als Kompetenzzentren. Klare Behandlungs- und Überleitungsleitlinien werden als sehr wichtig angesehen, um eine aufeinander abgestimmte Vorgehensweise der Akteure im Versorgungsnetzwerk zu garantieren. Eine optimierte Behandlungsqualität beeinflusst wiederum Zustand und Prognose der Patienten, sodass eine allgemeine Steigerung der Lebensqualität für Patienten mit Herzinsuffizienz eine der Chancen eines Versorgungsnetzwerkes ist.

**Im Rahmen von E.He.R. wurden 30 niedergelassene bzw. in Kliniken tätige Ärzte zur aktuellen Situation der Versorgung von Menschen mit Herzinsuffizienz und zu ihren Erwartungen gegenüber einem Versorgungsnetzwerk und gegenüber Telemedizin befragt. Die Ärzte waren durchschnittlich 52 Jahre alt, vor allem männlich (82%) und konnten auf eine durchschnittliche Berufserfahrung von 25 Jahren zurückblicken. Nur ein sehr geringer Anteil (weniger als 10%) der Ärzte hatte bereits Erfahrungen mit Telemedizin.**

Telemedizin wird als Chance gesehen, durch die zusätzlichen Informationen die Therapie zu verbessern und die Qualität der Kontakte zwischen den Patienten und Ärzten zu verbessern.

### Die Erwartungen an Telemedizin

Mit 58,3% steht mehr als die Hälfte der befragten Ärzte einer flächendeckenden Einführung von Telemedizin positiv gegenüber. Die Ärzte erwarten, dass durch die Einführung von Telemedizin eine insgesamt erhöhte Patientensicherheit erreicht wird und die optimierte Therapie zu weniger akuten Verschlechterungen, sogenannten Dekompensationen, führt. Dies würde durch die gute und schnelle Information über den Status der Patienten und das frühzeitige Aufzeigen von Gefährdungspotenzialen ermöglicht. Zudem bildet die Unterstützung bei der Dokumentation und Planung der Behandlung eine fundierte Grundlage für die Optimierung der Therapie und würde eine Steigerung der Betreuungsqualität ermöglichen.

Die durch die Telemedizin bereitgestellten Daten möchten die Ärzte vorrangig zur Verlaufsbeurteilung und Therapieplanung nutzen, aber auch um die Patientenakte zu pflegen. Die dokumentierten Verlaufswerte können wiederum als Grundlage für Patientengespräche genutzt werden. 70% der befragten Ärzte wären auch bereit, eine elektronische Patientenakte mit Patientendaten zu aktualisieren. Die Patientenakte und deren Sichtung sollten nach mehrheitlicher Meinung der Ärzte (66,7%) im Zuständigkeitsbereich des Arztes bleiben.

Das Verhältnis zwischen behandelndem Arzt und Patienten mit Herzinsuffizienz im Rahmen einer telemedizinischen Betreuung wird nach Erwartung der befragten Ärzte durch die Einführung von Telemedizin nicht beeinträchtigt. Über die Hälfte der Befragten erwartet sogar eine Verbesserung der Arzt-Patienten-Beziehung. Der Kontakt würde enger, eine Abnahme der Kontakthäufigkeit wird jedoch überraschenderweise nicht erwartet. Gleichwohl wird eine Verbesserung der Kontaktqualität vorausgesehen, da das Arzt-Patienten-Gespräch durch das Vorliegen der Messwerte und Verlaufsinformationen effektiver und effizienter wird.

Die im Rahmen der Telemedizin ermittelten Vitalparameter und deren Zusammenfassung in Patientenberichten ergeben eine zuverlässige und strukturierte Informationsbasis für die Durchführung der Patientengespräche und ersetzen die häufig etwas ungenauen Patientenaussagen über den Krankheitsverlauf, zumal die Zeit zwischen Kontrollbesuchen meist sechs Monate beträgt.

Auch das Patientenverhalten selbst wird sich nach Meinung der Befragten durch die Teilnahme an einer telemedizinischen Betreuung positiv verändern: Die kontinuierliche Selbstbeobachtung, das höhere Maß an Beteiligung durch tägliches Messen und die Übermittlung der Daten führen zu einer höheren Adhärenz.

Letztlich lässt sich zusammenfassen, dass Telemedizin als Chance gesehen wird, die Qualität der Behandlung zu verbessern, das Verhältnis zwischen Arzt und Patient positiv zu beeinflussen und das Krankheitsverständnis der Patienten sowie deren Adhärenz zu steigern.





Die älter werdende Bevölkerung, die geringer werdende Arztdichte und die teilweise weiten Anfahrtswege erschweren die kontinuierlich notwendige individuelle Anpassung der Therapie und die Begleitung der Patientinnen und Patienten.

Der landschaftlich schöne Eifelkreis Bitburg-Prüm ist der größte Landkreis in Rheinland-Pfalz. Gleichzeitig ist er der Kreis mit der geringsten Einwohnerdichte. Dies führt zu teilweise weiten Anfahrtswegen für die Patienten zum Haus- oder Facharzt. Während Patienten im Kreis Trier-Saarburg durchschnittlich 2,3 km bis zu ihrem Hausarzt fahren müssen, sind es im Eifelkreis Bitburg-Prüm 3,4 km (siehe Abbildung 14).

Darüber hinaus weisen die über dem Durchschnitt liegenden Sterblichkeitsfälle von Patienten mit Herzinsuffizienz auf einen vorhandenen Handlungsbedarf hin. Verglichen mit der durchschnittlichen Herzinsuffizienz-Sterblichkeit von 58 Patienten pro 100.000 Einwohner in Rheinland-Pfalz im Jahr 2011 liegen die Zahlen für den Eifelkreis Bitburg-Prüm im gleichen Jahr mit 68 Patienten deutlich über dem Durchschnitt.

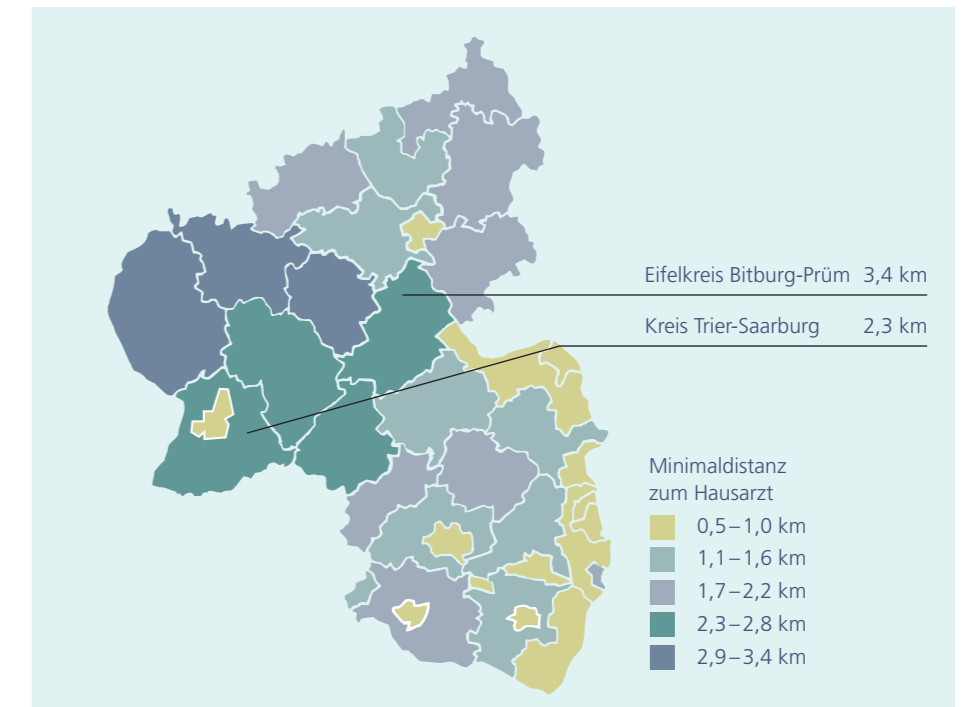


Abbildung 14: Minimaldistanz zum Hausarzt  
(Quelle: Versorgungsatlas 2015)

**Der Eifelkreis Bitburg-Prüm steht, wie auch die Westpfalz, vor der Herausforderung einer zunehmend älter werdenden Bevölkerungsstruktur, bei gleichzeitig geringer werdender Arztdichte. So stehen für 100.000 Einwohner im ländlich geprägten Eifelkreis Bitburg-Prüm nur 5,9 Internisten zur Verfügung, während es in Trier 19,9 Internisten sind.**

(Quelle: Versorgungsatlas, Stand 2011)

### Das Ziel von EHeR · versorgt

Ziel von EHeR · versorgt ist es, das Versorgungskonzept aus E.He.R. auch den betroffenen Menschen im Eifelkreis Bitburg-Prüm anzubieten. Gemeinsam mit den regionalen Partnern und den Akteuren vor Ort soll die medizinische Versorgung von Menschen mit Herzinsuffizienz nachhaltig und flächendeckend unterstützt werden. Es ist unser Anliegen, die Leistungsfähigkeit und Lebensqualität von Menschen mit Herzinsuffizienz zu erhalten oder sogar zu steigern. Dazu werden die bereits etablierten Strukturen des E.He.R.-Versorgungskonzeptes genutzt und durch die regionalen Bedarfe ergänzt. Wie auch in E.He.R. kann durch das kontinuierliche Telemonitoring auf Verschlechterungen des Gesundheitszustandes schnell und bedarfsgerecht reagiert werden. Die Informationen aus der telemedizinischen Betreuung ermöglichen es dem behandelnden Arzt vor Ort, die Therapie individuell an die Bedürfnisse des Betroffenen anzupassen. Gleichzeitig werden die Patienten durch die telefonischen Beratungsgespräche mit dem Telemedizinzentrum befähigt, selbst auf ihre Krankheitssymptome zu achten. Bei Luftnot oder Fragen zur Erkrankung ist das Telemedizinzentrum für die Teilnehmer zu jeder Zeit an jedem Tag der Woche erreichbar.

EHeR · versorgt wird durch das Ministerium für Soziales, Arbeit, Gesundheit und Demografie des Landes Rheinland-Pfalz zwischen Mai 2015 – April 2016 gefördert.

### EHeR · versorgt – Beschreibung des Versorgungskonzeptes

Der zentrale Ansprechpartner vor Ort ist das Marienhaus Klinikum Eifel Bitburg. Hier werden die Patienten in das Versorgungsprogramm aufgenommen. Das Klinikum stellt gleichzeitig seine Expertise den lokalen niedergelassenen Ärzten zur Verfügung und informiert diese regelmäßig über die Werte aus dem Telemonitoring. Im Fall von Alarmen, mit anderen Worten bei einer Verschlechterungen des Gesundheitszustandes, kann das Krankenhaus, ggf. in Absprache mit dem behandelnden Arzt, die angemessenen medizinischen Maßnahmen einleiten. Der weitere Verlauf der Betreuung wird analog zu dem Versorgungsprozess bei E.He.R. organisiert.

EHeR · versorgt wird zwischen Mai 2015 – April 2016 durchgeführt. Ab September 2015 soll das Versorgungskonzept Menschen mit einer Herzinsuffizienz im Eifelkreis Bitburg-Prüm angeboten werden.

Falls Sie unter einer Herzinsuffizienz mit linksventrikulärer Ejektionsfraktion (LVEF)  $\leq 35\%$  leiden (Wert wird beim Herzultraschall oder Echo bestimmt, ein Wert unter  $35\%$  zeigt eine erhebliche Herzschwäche an) und sich über das Versorgungsprogramm näher informieren möchten oder Sie als Arzt Informationen für Ihre Patienten benötigen, stehen wir Ihnen sehr gerne zur Verfügung:

**Prof. Dr. Rainer Zotz**  
**Marienhaus Klinikum Eifel Bitburg**  
 Krankenhausstraße 1  
 54632 Bitburg  
 Tel: 06561 / 64 2521

Weitere Informationen erhalten Sie zudem auf unserer Internetseite oder über E-Mail:  
[www.eher-telemedizin.de](http://www.eher-telemedizin.de)  
[info@eher-telemedizin.de](mailto:info@eher-telemedizin.de)





Deutsche Stiftung  
für chronisch Kranke



Deutsche Stiftung für chronisch Kranke

Die Deutsche Stiftung für chronisch Kranke ist eine gemeinnützige Stiftung mit Sitz in Fürth / Bayern und Berlin. Unser Ziel ist es, die medizinische Versorgung von chronisch kranken Menschen zu verbessern und die Forschung zu Versorgungsprozessen voranzutreiben. Dabei setzen wir auf die Initiierung und Etablierung von Konzepten zur Optimierung von Versorgungsstrukturen und -prozessen unter Einbezug innovativer Technologien, wie der Telemedizin. Wir wollen, dass chronisch erkrankte Menschen ein möglichst selbstbestimmtes und krankheitsunabhängiges Leben führen können.



Westpfalz-Klinikum GmbH

Die Westpfalz-Klinikum GmbH ist ein Verbund aus vier Krankenhäusern (Kaiserslautern, Kusel, Kirchheimbolanden und Rockenhausen). Mit 1.371 Betten und über 40 Abteilungen bietet die Westpfalz-Klinikum GmbH ein großes Behandlungsspektrum in fast allen Fachgebieten der Medizin. Sie ist für die Versorgung von über 500.000 Menschen verantwortlich. Der größte Standort in Kaiserslautern ist ein Haus der Maximalversorgung und verfügt über eine hochmoderne Klinik für Kardiologie (Herz-erkrankungen). Hier wurde 2013 das Telemmedizinzentrum mit zwei verantwortlichen Studienschwestern und mehreren Ärzten für das Projekt E.He.R etabliert.



Marienhaus Klinikum Eifel Bitburg

Das Marienhaus Klinikum Eifel Bitburg verfügt über die Hauptfachabteilungen Chirurgie, Innere Medizin, Geb.-Gynäkologie, Anästhesie und Intensivmedizin sowie den Belegabteilungen HNO, Urologie, Neurochirurgie mit insgesamt 317 Planbetten und 20 teilstationären Plätzen in der Tagesklinik für Psychiatrie. Hier besteht auch in Zusammenarbeit mit einem niedergelassenen Onkologen eine onkologische Tagesklinik im Sinne der integrierten Versorgung. Die gesamte Innere Medizin des Marienhaus Klinikums Eifel Bitburg ist aufgeteilt in zwei Fachabteilungen (Kardiologie/ Angiologie und Gastroenterologie/ Stoffwechsel) und umfasst 101 Betten, 5 Intensivbetten, Funktionseinheiten sowie eine Notfallambulanz.



Fraunhofer-Institut für Experimentelles  
Software Engineering IESE

Das Fraunhofer IESE ist eine führende Einrichtung im Bereich der Software- und Systemforschung. Das Thema „Gesundheit“ nimmt in unseren Aktivitäten einen immer größeren Stellenwert ein, da eine leistungsfähige Gesundheitsversorgung ohne den Einsatz digitaler Technologien nicht mehr denkbar ist. Unsere Kompetenzen reichen dabei jedoch über den Kernbereich der eigentlichen Softwareentwicklung hinaus: Unter der Prämisse „Technik für den Menschen“ evaluieren wir in E.He.R. und EHeR·versorgt, die spezifischen Bedürfnisse der einzelnen Partner im Versorgungsnetzwerk, beurteilen die Akzeptanz der im Projekt aufgebauten Strukturen und analysieren seinen klinischen Nutzen.



vitaphone e-health solutions

Das deutsche Unternehmen vitaphone mit Hauptsitz in Mannheim und einer Niederlassung in den USA wurde 1999 gegründet. vitaphone zählt zu den Pionieren der Telemedizin. Mit rund 150 Mitarbeitern bietet das Unternehmen telemedizinische Versorgungslösungen aus einer Hand. Hierzu gehören Geräte, Software und Dienstleistungen. Das Ziel ist, die Versorgung chronisch kranker Menschen zu verbessern und Ärzten, Kliniken oder Studienzentren Behandlungsmöglichkeiten für ein effizienteres Gesundheitsmanagement bereitzustellen. Das Service Center vitaservices ergänzt die telemedizinische Versorgung durch Patientencoaching, Vitaldatenmonitoring und -reporting. Mit diesen Lösungen steigert vitaphone die Lebensqualität der Patienten und vernetzt Mensch und Medizin.



Institut Arbeit und Technik

Das Institut Arbeit und Technik (IAT) ist eine Forschungseinrichtung der Ruhruniversität Bochum und der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen mit einem Schwerpunkt in der Gesundheitswirtschaft. Ziel des Forschungsschwerpunktes Versorgung, Innovation und Internationalisierung der Gesundheitswirtschaft ist es, Versorgungslücken zu identifizieren und Lösungen zu deren Überwindung zu entwickeln. Im Mittelpunkt stehen dabei vielfach sektorübergreifende Systemlösungen, die die Lebensqualität der Patienten verbessern und gleichzeitig wirtschaftliche Potenziale erschließen.

#### Herausgeberin

Deutsche Stiftung für chronisch Kranke  
Alexanderstrasse 26  
90762 Fürth  
www.dsck.de

#### Redaktion

Dr. Bettina Zippel-Schultz, DSck

#### Texte

Dr. Thomas M. Helms, Jessica Jung, Sarah Anna Kürwitz,  
Dr. Thomas Luiz, Prof. Dr. Burghard Schumacher,  
Silke Steinbach, Dr. Frauke Wenzelburger,  
Dr. Bettina Zippel-Schultz, Prof. Dr. Rainer Zotz

#### Telemedizinische Betreuung

Renate Erchinger, Barbara Fischer, Doris Lommel,  
Dr. Manuela Schneider, Dr. Frauke Wenzelburger,  
Team des Telemedizinischen Servicecentrums vitaphone

#### Konzept und Gestaltung

www.conrat.org  
Agentur für Marketing und Kommunikation

#### Fotos

www.fotolia.com

#### September 2015

#### Wir danken:

Dr. Antonina Lutz und Sabine Weis für ihr Engagement in E.He.R. sowie Biotronik, Boston Scientific, Medtronic und St. Jude Medical für die Bereitstellung der Bilder



[www.eher-telemedizin.de](http://www.eher-telemedizin.de)