

## Kurzveröffentlichung zur PM

# Nachweis der Wirksamkeit der orthopädischen Rehabilitation chronischer Rückenschmerzen anhand eines neuen Kontrollgruppenvergleichs

Prof. Dr. med. Gert Krischak, MBA <sup>1,2</sup>, Dr. biol. hum. Lena Tepohl <sup>1</sup>,  
Julia Dannenmaier <sup>1</sup>, Ulrich Hartschuh <sup>3</sup>, Ramona Auer <sup>4</sup>, Dr. biol. hum. Rainer Kaluscha <sup>1</sup>

1. Institut für Rehabilitationsmedizinische Forschung an der Universität Ulm (IFR Ulm),  
Am Kurpark 1, 88422 Bad Buchau
2. Abt. Orthopädie und Unfallchirurgie, Federseeklinik, Am Kurpark 1, 88422 Bad Buchau
3. Deutsche Rentenversicherung Baden-Württemberg, Adalbert-Stifter-Straße 70437  
Stuttgart
4. AOK-Baden Württemberg, Presselstraße 19, 70191 Stuttgart

Die Arbeit ist zur Publikation an die Zeitschrift DIE REHABILITATION eingeschickt. Die vorliegende Kurzveröffentlichung dient als Anlage zur PM und ist nur über eine PERSÖNLICHE MITTEILUNG DES ERSTAUTORS zitierfähig.

### **Kontakt:**

Prof. Dr. med. Gert Krischak

IFR Ulm

Am Kurpark 1

88422 Bad Buchau

Tel.: 07582 800 5300

E-Mail: gert.krischak@uni-ulm.de

1. Vizepräsident der

Deutschen Gesellschaft für Physikalische Medizin und Rehabilitation (DGPMR)

**„Nicht an, sondern durch Reha sparen.“**

Hubert Seiter, Erster Direktor Deutsche Rentenversicherung Baden-Württemberg. a.D.

## Die Rolle der Rehabilitation in Deutschland

Die medizinische Rehabilitation kümmert sich um Menschen, denen ohne eine intensive Therapie und Hilfestellung auf den Ebenen Körpergesundheit, Psyche und soziale Eingliederung droht, aus dem sozialen Gefüge bzw. der Eigenversorgung zu fallen. Gründe hierfür sind chronische und/oder schwere Erkrankungen oder Unfälle und Operationen. Die Rehabilitation leistet damit bereits einen gesamtgesellschaftlichen Beitrag in der Versorgung (chronisch) kranker Menschen.

Durch die Rehabilitation soll der durch Krankheit oder Behinderung bedrohte Mensch wieder an Gesellschaft und Beruf teilhaben. Diese Aufgaben leisten die Rentenversicherung („Reha vor Rente“), die GKV („Reha vor Pflege“), die GUV (SGB VII), zudem auch die BA, Träger der Kriegsopfersversorgung und –fürsorge, Träger der öffentlichen Jugendhilfe, Träger der Sozialhilfe, die Beihilfe und PKV.

Was die Rehabilitation für die Gesellschaft erbringt:

- Reha steigert die Lebensqualität vieler Menschen.
- Reha macht Patientinnen und Patienten wieder fit für Alltag, Familie und Beruf.
- Reha vermeidet Pflegebedürftigkeit.
- Dank Reha können viele Menschen weiterarbeiten, statt in Frührente zu gehen.
- Reha sichert Arbeitskräfte und wirkt dem demografischen Wandel und Fachkräftemangel entgegen.

## Die Rehabilitation muss ihre Wirksamkeit nachweisen

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung im Gesundheitswesen hat in seinem aktuellen Gutachten festgestellt: *„Die mangelnde Evidenzbasierung ist aus Sicht des Rates das Kernproblem des gesamten Rehabilitationssektors. Dies gilt in besonderem Maße für die Frage nach der absoluten Wirksamkeit der bestehenden Rehabilitationsmaßnahmen.“*<sup>1</sup>

Wie von keinem anderen Pfad der Gesundheitsversorgung wird von der Rehabilitation – v.a. im Gegensatz zur kurativen Medizin bzw. Akutmedizin – verlangt, den Nachweis zu erbringen, dass sich die Investition in Rehabilitation auszahlt, also den Beleg für den Nutzen und die Wirksamkeit zu erbringen. Untersuchungen zur Wirksamkeit stellen die Wissenschaft jedoch vor eine Herausforderung. Untersuchungen zu „vor der Reha“ im Vergleich zu „nach der Reha“ gibt es zahlreiche. Sie zeigen durchgehend eine wesentliche Verbesserung des Gesundheitszustands – so sind z.B. ein Jahr nach Reha Beschwerden und Gesundheitsverhalten um 60% gebessert, die Leistungsfähigkeit sogar um 69%.<sup>2</sup>

Allerdings kann der Anteil, der bei dieser Verbesserung *auf die Reha selbst* zurückzuführen ist, nur abgeschätzt werden, da die Einrichtung einer Kontrollgruppe, allein schon aus ethischen Gründen schlichtweg unmöglich ist. Eine repräsentative (randomisierte) Gruppe, die bereit wäre, einer Reha oder eben keiner Reha per Zufall zugeordnet zu werden, ist nicht zu bilden.

---

<sup>1</sup> Gutachten des Sachverständigenrats zur Begutachtung im Gesundheitswesen 2014, 407

<sup>2</sup> Nübling R, Kaluscha R, Holstiege J, Krischak G et al. Reha QM outcome Studie, Abschlussbericht 2015

## **Das neue IFR-Modell zur Untersuchung der Reha-Wirksamkeit**

Das IFR Ulm hat einen neuen Ansatz entwickelt, der erlaubt, eine Kontrollgruppe von Nicht-Rehabilitanden zu bilden und zu untersuchen. Basis ist ein am IFR Ulm einmalig in Deutschland vorliegender Datensatz von Routine- und Behandlungsdaten sowohl der AOK Baden-Württemberg, als auch der DRV Baden-Württemberg und der DRV Bund. Durch die Verknüpfung dieser Datensätze sind Behandlungsverläufe von über 7 Jahren bei insgesamt 1 Mio. Versicherter nachzuverfolgen. Damit ist erstmals eine repräsentative Vergleichsgruppe geschaffen und erlaubt einen Vergleich zwischen Rehabilitanden der Rentenversicherung und einer Kontrollgruppe, die zum gleichen Zeitraum des Krankheitsverlaufs anstatt einer Reha keine Reha erhalten hat.

Ausgewählt wurden Versicherte mit den mit chronischen Rückenschmerzen (ICD-10 M50, M51, M53). Für die Analysen wurden ausschließlich Beschäftigte ausgewählt, die erstmals aufgrund von chronischen Rückenschmerzen behandelt wurden, d.h. ein Jahr vor Diagnosestellung waren keine Beschwerden dokumentiert. Fand im Jahr nach Erstdiagnose eine Rehabilitation statt, wurden sie der Gruppe der Rehabilitanden zugeschlagen, ansonsten der Gruppe der Nicht-Rehabilitanden. Durch den sektorenübergreifenden Datensatz konnten für diese Entscheidung sowohl von der Krankenkasse als auch von Rentenversicherung getragenen Reha-Maßnahmen berücksichtigt werden.

Über den kompletten Behandlungsverlauf werden direkte Kosten für akutstationäre und ambulante Behandlungen, Kosten für Medikamente (die typisch für die Behandlung von chronischen Schmerzen sind) sowie Kosten aller Heil- und Hilfsmittel ermittelt. Indirekte Kosten werden von der Dauer der Arbeitsunfähigkeit (AU-Dauer) abgeleitet.

Zur Berechnung der vermiedenen Berentung wurden die Fälle mit Berentungsereignis separat ausgewertet und ebenfalls im Gruppenvergleich untersucht.

### **Ergebnis 1. Rehabilitation führt zu weniger Arbeitsunfähigkeit (AU)**

Die Anzahl von in Anspruch genommener AU sinkt in der Gruppe der Rehabilitanden deutlicher ab, als bei der Vergleichsgruppe der Nicht-Rehabilitanden.<sup>3</sup> Rehabilitanden haben **ein Jahr nach der Reha** 38,3 Tage weniger AU, die Nicht-Rehabilitanden dagegen nur 23,5 Tage. Durch die Reha werden im Vergleich zu den Nicht-Rehabilitanden im ersten Jahr also 14,8 AU-Tage eingespart. Über die Dauer von **zwei Jahren nach der Reha** beträgt die Einsparung von AU-Tagen bei Rehabilitanden immer noch 13,8 Tage. Der positive Effekt bleibt also konstant.

Der Effekt der eingesparten AU-Tage bzgl. Ausfall an Produktivität und Bruttowertschöpfung durch die Rehabilitation beträgt demnach 4.470 € im ersten bzw. 4.168 € in den ersten zwei Jahren nach der Rehabilitation.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> Rechnungsansatz: Differenzen-der-Differenzen; Angabe zu AU-Dauer im Text gerundet, exakt hier: 13,9 Tage

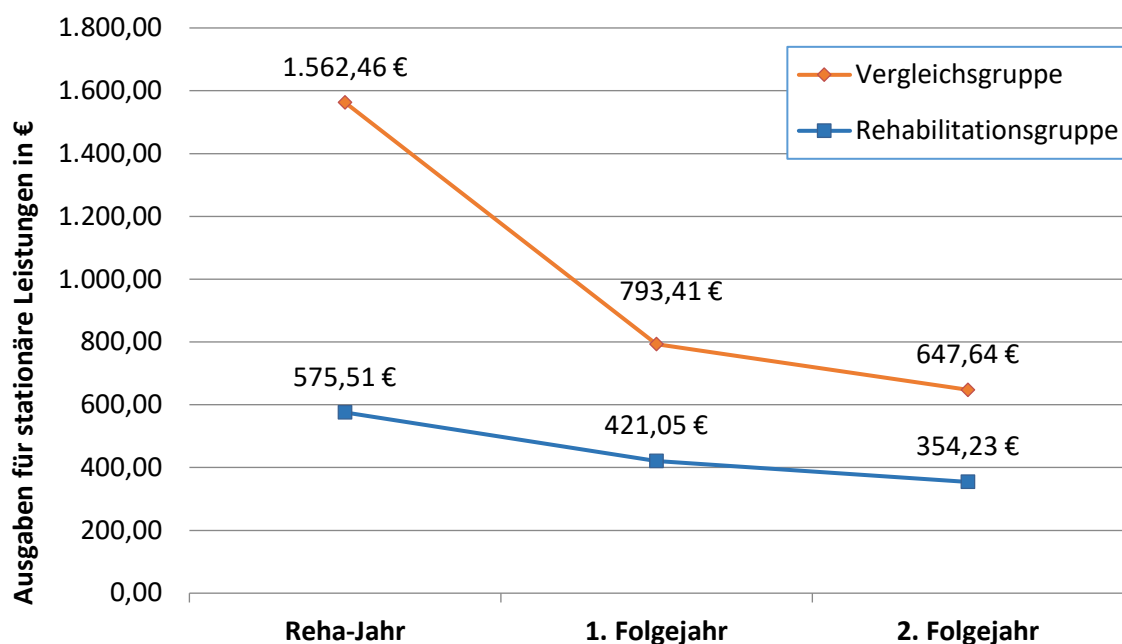
<sup>4</sup> nach Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin 2015; Kosten pro AU-Tag 302 € durch Ausfall Produktion 109 € und Bruttowertschöpfung 193 €.

## Ergebnis 2. Rehabilitation senkt die stationären Krankenhausausgaben

Sowohl Rehabilitanden als auch Nicht-Rehabilitanden nehmen ambulante und stationäre Behandlungen in Anspruch. Diese Ausgaben werden von der GKV getragen (PKV-Versicherte sind nicht in die Studie eingegangen). Die Unterschiede in der Beanspruchung stationärer Leistungen sind hierbei eklatant (Abb. 1).

**Nicht-Rehabilitanden beanspruchten häufiger akutstationäre Leistungen.** Dies betrifft sowohl das Reha-Jahr (Differenz 986,95 €) als auch beide Folgejahre (Differenz 372,36 € bzw. 293,41 €). Die stationären Behandlungskosten der Nicht-Rehabilitanden waren damit im Mittel **um 1.652,72 €** über den gesamten Nachbeobachtungszeitraum höher.<sup>5</sup>

Abb. 1. Vergleich der Ausgaben für stationäre Leistungen



Die **Reha ist also imstande, stationäre Ausgaben relevant zu senken**, und dies nicht nur durch ein alternatives Angebot im Leistungsjahr (im Jahr der Reha), sondern mit einem nachhaltigen Effekt über die Dauer von zwei Jahren.

Hingegen unterscheiden sich beide Gruppen so gut wie nicht hinsichtlich der Beanspruchung ambulanter Leistungen, der Beanspruchung von Medikamenten und von Heil- und Hilfsmitteln. Die Differenz in der Summe liegt hier lediglich bei 14 € innerhalb von zwei Jahren zugunsten der Rehabilitanden.

Die hohe Inanspruchnahme der stationären Leistungen und die vergleichbaren sonstigen Leistungen einschl. ambulante Behandlung verdeutlichen zudem die Plausibilität des Modells. Es wurden tatsächlich vergleichbar kranke Personen gegenübergestellt und untersucht. Etwas höhere Ausgaben für Medikamente, Heil- und Hilfsmittel und eine etwas höhere AU im Reha-Jahr weist auf eine sogar etwas höhere Fallschwere in der Gruppe der Rehabilitanden hin.

<sup>5</sup> Eine mögliche Reduzierung der Zuweisungen aus dem Gesundheitsfonds sind hierbei nicht berücksichtigt.

### 3. Reha verzögert Eintritt in Erwerbsminderungsrente (EM-Rente)

Das neue Modell ist auch geeignet, den Effekt der Reha auf den Eintritt in die EM-Rente zu untersuchen. Hierbei vergleichen wir Versicherte, die eine EM-Rente erhalten haben und untersuchen hier den Effekt, den eine Rehabilitation hatte.

Die Rehabilitation chronischer Rückenschmerzen **verzögert demnach den Eintritt in die EM-Rente um im Mittel 7,3 Monate**. Der Anteil eingesparter Rentenzahlungen beträgt 4.734,71 €, zugleich verbleiben Beitragszahlungen an die GKV in Höhe von 1.460,25 € sowie an die DRV in Höhe von 2.305,58 €. Zusammen ergeben sich durch die **Verzögerung der EM-Berentung durch die Rehabilitation Einsparungen in Höhe von 8.500,54 €**.

### 4. Kosten-Nutzen-Analyse zur Wirksamkeit der Reha

Die Kosten-Nutzen-Analyse untersucht die Kosten der Reha inkl. der dafür anfallenden AU mit dem möglichen Nutzen. Hierbei wird für jede Gruppe errechnet, welche Kosten (in €) welchem Nutzen (ebenfalls in €) gegenüberstehen.

Tab. 1. Kosten-Nutzen-Vergleich der direkten und indirekten Kosten der Behandlung chronischer Rückenschmerzen mit und ohne Rehabilitation.

Kosten		Nutzen	Follow-up 1 Jahr	Follow-up 2 Jahre
höhere AU-Dauer im Jahr der Rehabilitation	2.597,20 €	eingesparte AU-Tage	4.469,60 €	4.167,60 €
Reha-Kosten	2.472,00 €	eingesparte ambulante Leistungen	29,58 €	75,24 €
		eingesparte akutstationäre Leistungen	1.359,31 €	1.652,72 €
		eingesparte Medikamente	-4,44 €	-2,80 €
		eingesparte Heil- und Hilfsmittelkosten	-56,93 €	-58,40 €
<b>Summe</b>	<b>5.069,20 €</b>		<b>5.797,12 €</b>	<b>5.834,36 €</b>
<b>Kosten</b>			<b>727,92 €</b>	<b>765,16 €</b>
<b>Nutzen</b>				

Auf der **Ausgabenseite** der Rehabilitation stehen die direkten Ausgaben, die der Träger (hier die DRV) in Reha investiert. Hinzu kommen die indirekten Kosten durch Abwesenheit vom Arbeitsplatz (Ausfall Produktivität und Bruttowertschöpfung). Zusammen betragen damit die **Ausgaben für die Reha 5.069 €**.

Der **Nutzen** umfasst in der vorliegenden Untersuchung die Einsparungen über zwei Jahre von Krankenhausaufgaben, sowie indirekte Kosten infolge der AU und Abwesenheit vom Arbeitsplatz (Ausfall Produktivität und Bruttowertschöpfung). Der **Nutzen beträgt somit in der Summe 5.797 € im ersten und 5.934 € über zwei Jahre nach der Reha**. Für die 346.000 Rehabilitanden der Orthopädie bedeutet dies eine **Ersparnis in der Gesamtsumme von 251,9 Mio. € im ersten Jahr bzw. 264,9 Mio. €** im beobachteten Zeitraum von **zwei Jahren**.

Rehabilitation verzögert den **Renteneintritt um im Mittel 7,3 Monate**. Die Einsparung beträgt hierdurch pro Fall 8.500 €. Bei 21.262 EM-Rentenzugängen (mit orthopädischer Diagnose) pro Jahr entspricht dies einem **Einsparvolumen von 180,7 Mio. €** pro Jahr.

**Noch nicht berücksichtigt** sind hierbei die **Effekte durch die Vermeidung von Berentung**. Nach Berechnungen der Prognos AG beträgt dieser Anteil rund 12,5 Mio. Tage „gewonnener Berufstätigkeit“. Dies entspräche bei einem Anteil orthopädischer Patienten (32%) damit einer Einsparung von **60,4 Mio. € pro Jahr**. Dieser Nutzen kommt als Netto-Effekt zum o.g. Modell hinzu. Diese Berechnungen werden nun auch von uns in einem Folgeprojekt neu ermittelt und das Modell damit komplettiert. Für die Komplettierung der Ergebnisdarstellung wird der von Prognos ermittelte Wert angenommen.

Tab. 2. Summe des Netto-Nutzens (Einsparung) durch die Rehabilitation chronischer Rückenschmerzen

<b>Einsparung</b>	<b>im 1. Jahr</b>	<b>über 2 Jahre</b>
durch Reduktion AU, stat. Kosten, Sonstige	251,9 Mio. €	264,8 Mio. €
durch verzögerte Berentung	180,7 Mio. €	180,7 Mio. €
durch vermiedene Berentung <sup>6</sup>	60,4 Mio. €	120,8 Mio. €
<b>Summe</b>	<b>493,0 Mio. €</b>	<b>566,3 Mio. €</b>

**Fazit: Die Wirksamkeit der Reha ist wissenschaftlich nachgewiesen.**

Erstmals liegt eine belastbare Studie zur **Untersuchung der Wirksamkeit der Rehabilitation** vor am Beispiel der orthopädischen Rehabilitation chronischer Rückenschmerzen, bei der ein Modell für die Generierung einer Kontrollgruppe anhand von kombinierten Routinedatensätzen der AOK Baden-Württemberg, DRV Baden-Württemberg und DRV Bund zum Einsatz kommt. Dieses Modell erlaubt die Bildung einer Kontrollgruppe und ist daher für eine Analyse der Wirksamkeit geeignet. Zudem erlaubt der Kosten-Nutzen-Ansatz eine direkte Übertragbarkeit in die Versorgungspraxis. Auch wenn in dieser Untersuchung nicht direkte medizinische Parameter untersucht wurden, so ist dennoch unbestritten, dass anhand von Bedarfen an medizinischer Behandlung, Heil- und Hilfsmitteln, Schmerzmittel und auch eine bestehende Arbeitsfähigkeit oder –unfähigkeit Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand erlauben.

Die **Rehabilitation** senkt daher nicht nur Ausgaben für die Gesundheitsversorgung, sie **führt unmittelbar zu einem verbesserten und nachhaltigen Gesundheitszustand** im Vergleich zu anderen Behandlungsformen.

Die Politik hat die Bedeutung der Rehabilitation für die Gesundheitsversorgung bereits teilweise erkannt und fördert Modellvorhaben über das BMAS von 2018 bis 2022 mit der Finanzierung von Maßnahmen und Evaluation mit insgesamt 500 Mio. €. <sup>7</sup>

<sup>6</sup> Anteil abgeleitet durch Schätzung der Prognos-AG, eigene Berechnung

<sup>7</sup> Bundesministerium für Arbeit und Soziales. RehaPro-Modellvorhaben zur Stärkung der Rehabilitation.