



**DGK.**

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: presse@dgk.org  
Web: www.dgk.org

**Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 04/2015“**

## **Wertigkeit der Spiroergometrie im Hinblick auf die berufliche Wiedereingliederung bei kardiologischen Erkrankungen**

**Prof. Dr. Heinz Völler, Rüdersdorf bei Berlin**

### **Hintergrund/Einleitung:**

Auf Grund der demographischen Entwicklung wird das Renteneintrittsalter in Deutschland sukzessive auf 67 Jahre angehoben. Beim Erhalt bzw. der Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit kardiologischer Patienten kommt der medizinischen Rehabilitation, und der damit verbundenen sozialmedizinischen Begutachtung, eine besondere Rolle zu. Ob dabei der spiroergometrischen Untersuchung eine eigenständige Bedeutung beigemessen werden kann, ist bislang nicht geklärt. Daher war es das Ziel vorliegender Untersuchung, die Vorhersagekraft spiroergometrischer Parameter im Hinblick auf die berufliche Wiedereingliederung (BWE) im Vergleich mit anderen funktionellen und psychologischen Parametern zu untersuchen.



Prof. Dr. Heinz Völler

### **Patienten und Methodik:**

Wir analysierten die soziodemographischen und klinischen Daten eines prospektiven Registers von 469 Patienten (mittleres Alter  $51,5 \pm 6,9$  Jahre, 87,9% Männer), die zwischen 06/2009 und 12/2011 einer dreiwöchigen stationären Rehabilitation, vorwiegend nach perkutaner Koronarintervention (PCI) mit oder ohne akutes Koronarsyndrom (62,6%), aortokoronarer Bypassoperation (17,2%) und Aortenklappenersatz (9 %) zugewiesen wurden. Bei Aufnahme wurden die Patienten einer nichtinvasiven kardiologischen Funktionsdiagnostik (2D-Echo, Belastungs-EKG, 6-min-Gehtest) und einem



**DGK.**

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

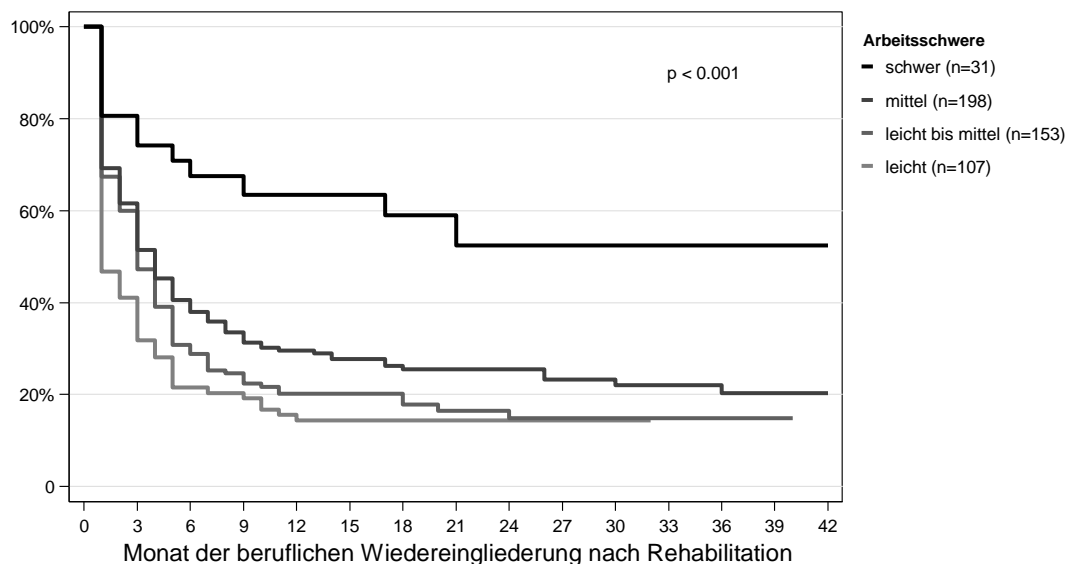
Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: presse@dgk.org  
Web: www.dgk.org

## Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 04/2015“

psychodiagnostischen Screening unterzogen. Vor Entlassung erfolgte eine spiroergometrische Untersuchung. Deren Kennwerte wie z. B. die max. Sauerstoffaufnahme wurden hinsichtlich ihrer prädiktiven Bedeutung für die BWE, unter Kontrolle von weiteren Patientenparametern (z. B. Alter, Geschlecht, Reha-Indikation), mittels Cox-Regression analysiert. Dabei wurde die Zeit bis zur Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit (Sozialdaten der Deutschen Rentenversicherung, Stichtag 31.12.2012) als Zielgröße operationalisiert.

### Ergebnisse:

Während einer Nachbeobachtungszeit von  $26,5 \pm 11,9$  Monaten gelang bei 373 Patienten (76,3%) die BWE, 60 Patienten (12,3%) wurden berentet. Eine höhere Anzahl von Komorbiditäten ( $p=0,011$ ) sowie eine in der sozialmedizinischen Leistungsbeurteilung klassifizierte schwere Arbeit ( $p < 0,001$ ) waren negativ mit der BWE assoziiert (Abb. 1). Die Wahrscheinlichkeit zur BWE stieg hingegen mit zunehmender Belastbarkeit bei Aufnahme in die Rehabilitation ( $p < 0,001$ ) und war gleichzeitig für die elektive PCI ( $p=0,02$ ) erhöht. Die während der Spiroergometrie maximal erreichte Leistung (Watt) ( $p=0,009$ ) sowie der  $V_E/V_{CO_2}$  – Slope ( $p=0,027$ ) hatten eine eigenständige prognostische Bedeutung (Abb. 2). Zudem war eine Berentung unwahrscheinlicher, je höher die Sauerstoffaufnahme am Beginn des aerob-anaeroben Übergangs war ( $VO_{2AT}$ ;  $p=0,016$ ).



**Abbildung 1:** Anteil von Patienten ohne berufliche Wiedereingliederung nach Rehabilitation in Abhängigkeit von der Arbeitsschwere

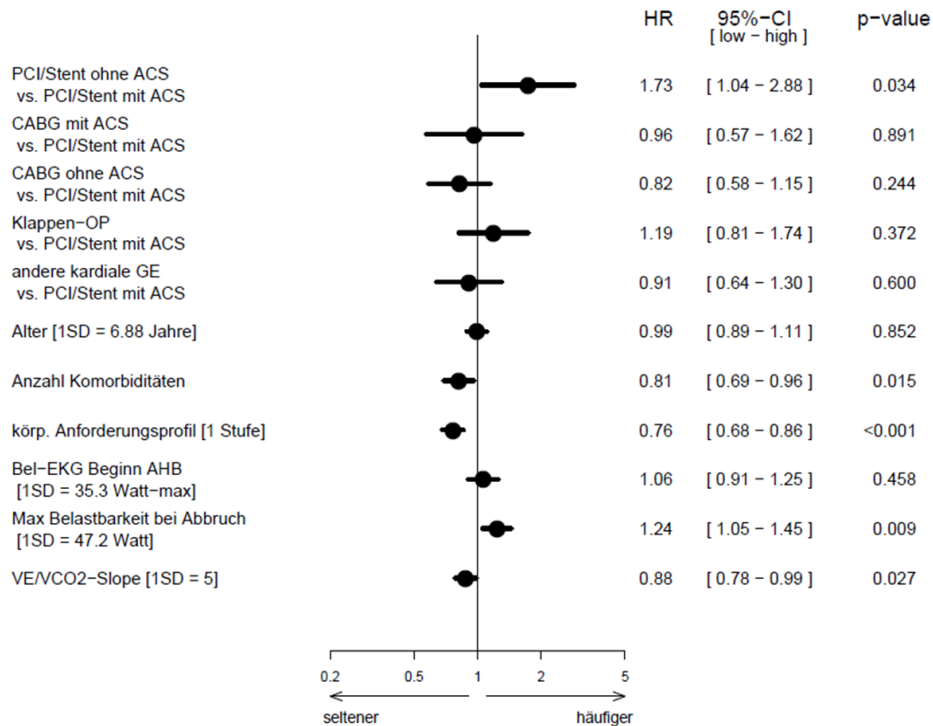


**DGK.**

Deutsche Gesellschaft für Kardiologie  
– Herz- und Kreislaufforschung e.V.

Grafenberger Allee 100  
40237 Düsseldorf  
Telefon: +49 (0) 211 / 600 692-43  
Fax: +49 (0) 211 / 600 692-10  
E-Mail: presse@dgk.org  
Web: www.dgk.org

**Pressemitteilung: Abdruck frei nur mit Quellenhinweis „Presstext DGK 04/2015“**



**Abbildung 2:** Prädiktoren für die Wiederaufnahme der beruflichen Tätigkeit

**Schlussfolgerung:**

Unter Beachtung einer Vielzahl von Variablen haben neben den wenigen bekannten Einflussgrößen; wie der Grunderkrankung, der Anzahl von Komorbiditäten und der Arbeitsschwere zwei Parameter der Spiroergometrie; eine eigenständige Vorhersagekraft hinsichtlich der beruflichen Wiedereingliederung. Da dieser Funktionstest; im Vergleich zu anderen funktionellen Untersuchungen (Belastungs-EKG, 6-min-Gehtest); durch Ermittlung der metabolischen Ausbelastung die Mitarbeit des Patienten objektiviert, sollte die Spiroergometrie obligater Bestandteil der sozialmedizinischen Einschätzung von Patienten in der kardiologischen Rehabilitation sein.

Die Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz und Kreislaufforschung e.V. (DGK) mit Sitz in Düsseldorf ist eine gemeinnützige wissenschaftlich medizinische Fachgesellschaft mit mehr als 9000 Mitgliedern. Sie ist die älteste und größte kardiologische Gesellschaft in Europa. Ihr Ziel ist die Förderung der Wissenschaft auf dem Gebiet der kardiovaskulären Erkrankungen, die Ausrichtung von Tagungen, die Aus-, Weiter- und Fortbildung ihrer Mitglieder und die Erstellung von Leitlinien. Weitere Informationen unter [www.dgk.org](http://www.dgk.org).