



Im Dienste der Gesundheit

...steht für uns der Mensch im Mittelpunkt

In Kooperation mit:

**Deutsche Akademie für Kurortwissenschaft  
 und Rehabilitationsmedizin Bad Elster e.V.**

# Verbesserung der Ausdauer-Leistungsfähigkeit von Tumorpatienten im Rahmen der urologischen Anschlußrehabilitation (AHB)

**Dirk-Henrik Zermann<sup>(1,3)</sup>, Marc Heydenreich<sup>(2,3)</sup>, Christian Müller<sup>(2,3)</sup>**

(1) Fachabteilung für Urologie, Uroonkologie und Nephrologie, Vogtland-Klinik Bad Elster

(2) Fachbereich Sport- und Trainingswissenschaft, Vogtland-Klinik Bad Elster

(3) Deutsche Akademie für Kurortwissenschaft und Rehabilitationsmedizin Bad Elster e.V.

## Einleitung

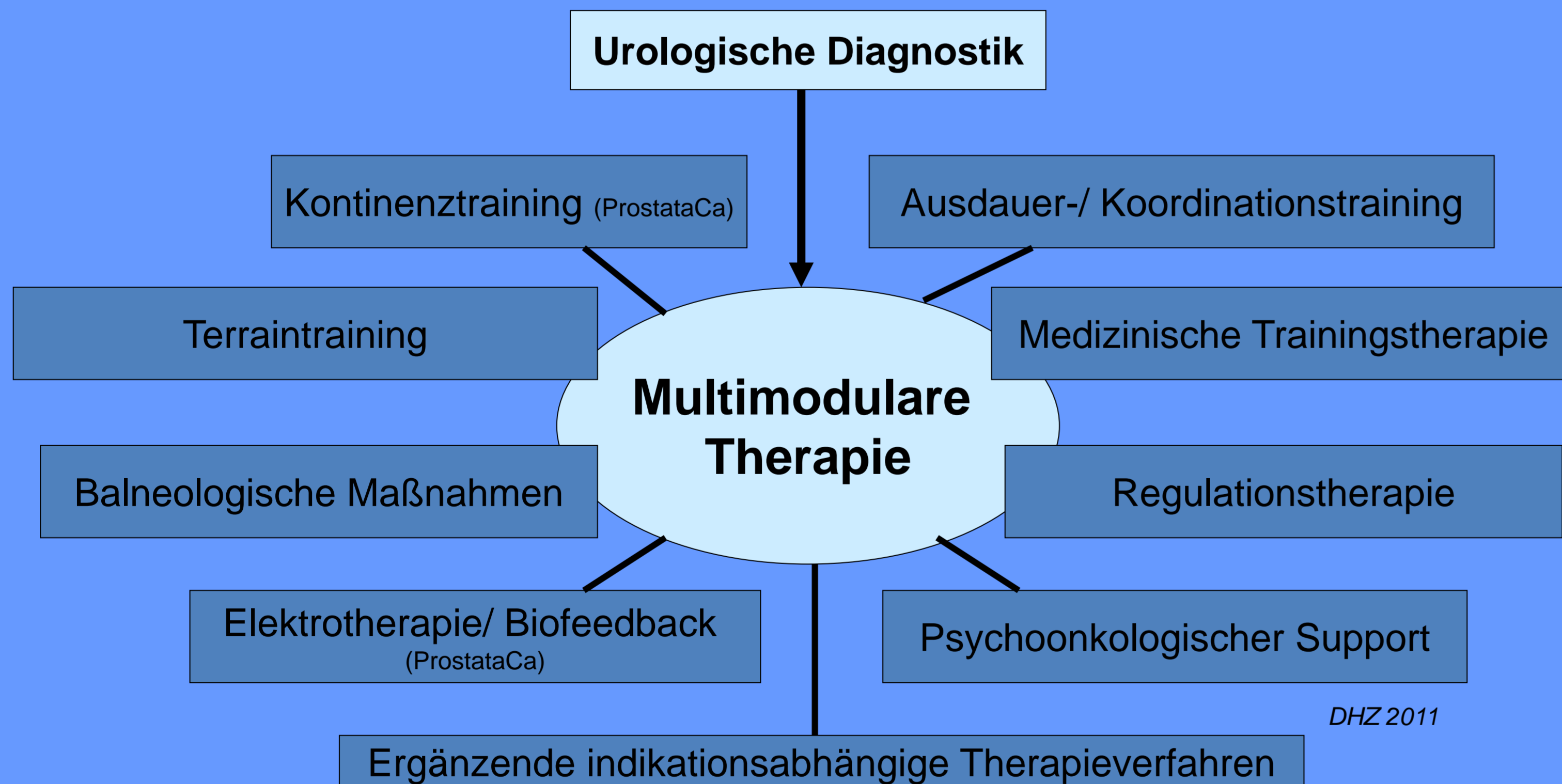
Aufgabe der Anschlussrehabilitation (AHB) ist eine zeitnahe Reintegration des Patienten in Beruf und Gesellschaft. Neben der Therapie funktioneller Einschränkungen (Inkontinenz, Miktionsstörungen, erektile Dysfunktion, ...) ist die Wiederherstellung der körperlichen Leistungsfähigkeit obligater Bestandteil der urologischen AHB. Des weiteren gilt es im Sinne einer tertiären Prävention eine nachhaltige Motivation des Patienten zu regelmäßiger körperlicher Aktivität/Bewegung zu erreichen [1]. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, die Wirkung eines multimodularen urologischen Rehabilitationsprogramms auf eine verbesserte Ausdauerleistungsfähigkeit (ALF) zu evaluieren.

## Methodik

394 uroonkologische Patienten (Ø 66,1 Jahre; ProstataCa n=253; NierenzellCa n=75; HarnblasenCa n=21) absolvierten ein standardisiertes fachspezifisches urologisches Rehabilitationsprogramm zur Behandlung funktioneller Defizite und allgemeiner Einschränkungen (z.B. ALF) [3]. Die Inhalte des multimodularen Therapieprogramms sind in **Abb. 1** dargestellt.

Alle Rehabilitanden absolvierten zum Rehaanfang (T0) und am Ende (T1) des dreiwöchigen Aufenthaltes einen standardisierten und validierten 6-Minuten Gehstest [2]. Die zu beiden Messzeitpunkten erreichten Gehstrecken sind Ausdruck für die Ausdauerleistungsfähigkeit. Anhand der geschlechtsspezifischen Formeln nach Enright und Sherill [4], wurden individuelle Sollwerte für den vergleichbaren Gesunden errechnet.

Die Ergebnisse wurden statistisch ausgewertet. Die Veränderung der Gehleistung wurde mittels T-Test überprüft (SPSS Version 17, 95% Konfidenzintervall).

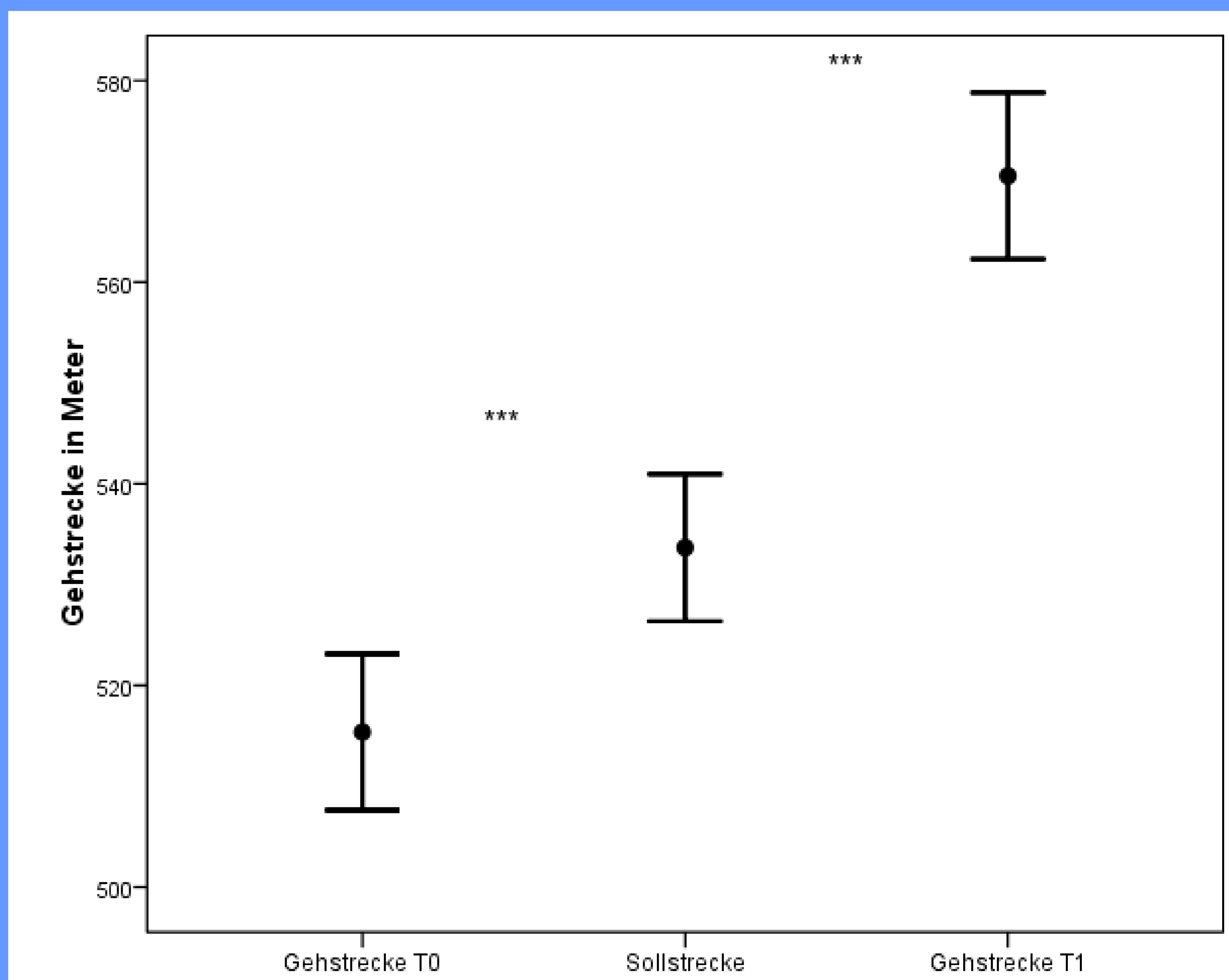


**Abb. 1** Fachspezifisches multimodulares Therapieprogramm Vogtland Klinik Bad Elster

## Ergebnisse

Alle Patienten absolvierten ohne Probleme den 6-Minuten Gehstest sowie das verordnete indikationsspezifische urologische Rehabilitationsprogramm. Bei allen Indikationen war jeweils eine hochsignifikante ( $p < 0,001$ ) Steigerung der mittleren Gehstrecke festzustellen. So zeigten sich folgende Verbesserungen ProstataCa: von 525m ( $\pm 69,6$ ) auf 578m ( $\pm 76,2$ ) m; NierenzellCa: von 493 m ( $\pm 71,4$ ) auf 551m ( $\pm 80,3$ ) m; HarnblasenCa: von 475m ( $\pm 96,3$ ) auf 544m ( $\pm 86,6$ ) m.

Für das Gesamtkollektiv verbesserte sich die Gehleistung von initial 515 m ( $\pm 73,4$ ) m auf 570 ( $\pm 78,4$ ) m. Der mittlere Sollwert für gesunde Probanden, errechnet anhand der Formeln nach Enright und Sherill, lag bei 534 m ( $\pm 69,3$ ). So war zum Rehaanfang (T0) die Gehleistung hochsignifikant ( $p < 0,001$ ) geringer, hingegen zum Rehaende (T1) übertrafen 238 Patienten (68,2%) ihre individuell errechneten Sollwertgestrecken und es zeigte sich eine hochsignifikant ( $p < 0,001$ ) bessere Gehleistung (**Abb. 2**).



**Abb. 2** Vergleich der berechneten Sollstrecken (gesunde Vergleichspersonen) mit den erreichten Gehstrecken zu den beiden Messzeitpunkten (Konfidenzintervalle)

## Schlussfolgerung

Durch eine multimodales Rehabilitationsprogramm kann eine durch Tumor/-therapie reduzierte Ausdauerleistungsfähigkeit hochsignifikant verbessert und in 68,2% der Fälle, gemessen am Ergebnis des 6-Minuten Gehstests, binnen 3 Wochen in den Bereich gesunder Vergleichspersonen zurückgeführt werden. Damit wird die Notwendigkeit und Effizienz einer urolog. AHB nach Tumorthherapie unterstrichen.

## Referenzen

- (1) Müller C, Zermann D-H. Untersuchungen zur Effektivität eines funktionsorientierten Trainingsprogramms auf die physische und psychische Verfassung von Rehabilitanden nach radikaler Prostatektomie. Phys Med Rehab Kuror 2010; 20: 322-326
- (2) American Thoracic Society, ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med 166: 111-7, 2002
- (3) Zermann DH, Förster C. Das Konzept der fachübergreifenden funktionsorientierten urologischen Rehabilitation nach Operation eines Prostatakarzinoms. Phys Med Rehab Kuror 17: 281-285, 2007.
- (4) Enright PL, Sherrill DL. Reference equations for the six-minute walk in healthy adults. Am J Respir Crit Care Med 158: 1384-1387, 1998.

