

# Angst und Depressionen nach einer Amputation der unteren Extremität

## Psychosoziale Anpassung nach einer Amputation

Die psychischen Aspekte in der Rehabilitation nach einem Gliedmaßenverlust der unteren Extremität werden im Vergleich zu physischen Maßnahmen stark vernachlässigt.

Spätestens zum Zeitpunkt der Prothesenanpassung wird der Patient mit der unwiderruflichen Tatsache, dass er seine Gliedmaße verloren hat, konfrontiert. Viele Patienten erhoffen sich von der Prothese, dass sie eine nahezu gleiche Mobilität und Beweglichkeit erreichen wie vor der Amputation. Einige Betroffenen erleben den ersten Kontakt mit ihrer Prothese als extrem schockierend und enttäuschend [4]. Reaktionen wie Ängste, Depressionen, Kummer, Schuldgefühle und Schuldzuweisungen an andere Personen [3] können auftreten.

Die Ängste der Betroffenen beschäftigen sich u. a. damit, wichtige Beziehungen zu verlieren und die bestehenden Beziehungsmuster zu verändern [12]. Depressionen treten bei den meisten Patienten als Reaktion auf den Verlust ihrer Gliedmaße passager als akute Belastungsreaktion auf, häufig verbunden mit Selbstwert- und Identitätsproblemen [12]. Es wird über eine Depressionsrate bei Amputierten der unteren Extremität von 21–35% berichtet [11, 14].

Eine positive Haltung, optimistische Disposition, wahrgenommene Kontrolle über die eigene Behinderung und ein daraus resultierendes höheres Wohlerge-

hen führen zu geringen Depressionsraten [1]. Geringer sozialer Rückhalt [17], wahrgenommenes soziales Stigma und Mobilitätsbeeinträchtigungen [15] sind Prädiktoren für das Auftreten von Depressionen [17, 18]. Zusätzlich beeinflussen Copingstrategien den Anpassungsvorgang an eine Gliedmaßenamputation [9]. Dabei steht aktives Problemlösen assoziiert mit ansteigenden Anpassungsleveln und steigender Behinderungsakzeptanz mit geringen Depressionssymptomen in Zusammenhang. Emotionsfokussierung, kognitive Distanzierung und externalisierte Feindseligkeit wirken sich negativ auf die Entwicklung von Depressionen und Ängsten aus [14]. Katastrophisieren, sowie passives Hoffen und Beten [8] können eine schwere soziale Anpassung zur Folge haben.

Neben diesen Copingstrategien ist die Akzeptanz der Prothese ein wichtiger Einflussfaktor auf die Entwicklung von psychischen Störungen: eine geringe Beweglichkeit und Gefühle der ästhetischen Beeinträchtigung gehen mit depressiver Verstimmung, Lebensunzufriedenheit und geringer sozialer Aktivität einher [7]. Einige Betroffenen erleben den ersten Kontakt mit der Prothese als extrem schockierend und enttäuschend [4].

Die wichtigste Funktion einer Prothese besteht darin, dem Patienten zu ermöglichen, wieder zu gehen [13]. Von großer Wichtigkeit ist die Passfähigkeit der Prothese an den Stumpf [13] und die Prothesenzuverlässigkeit [4]. Viele Menschen fürchten sich davor, dass ihr künstliches

Bein abfällt oder zerbricht und sie somit in sehr unangenehme Situationen geraten. Ein prothesenspezifisches Problem ist das Geräusch, welches gelegentlich besteht [4]. Es wird über einen Zusammenhang zwischen funktionaler und ästhetischer Zufriedenheit mit der Prothese und der sozialen Anpassung berichtet [5].

Da im deutschsprachigen Raum bislang keine Prävalenzzahlen psychischer Störungen als Folge einer Amputation vorliegen, sollte in diesem interdisziplinären Projekt folgende Fragen untersucht werden:

- Wie häufig treten Angst und Depression nach einer Amputation der unteren Extremität auf?



Abb. 1 ▲ Beckenkorbprothese

Hier steht eine Anzeige.



Tab. 1 Aufbau TAPES	
Dimension	Beispielitem
<b>TAPES 1 – Psychosoziale Anpassung</b>	
Einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung	Eine Prothese zu brauchen, macht mich von anderen abhängiger als ich gerne sein möchte
Generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung	Ich habe mich darauf eingestellt, eine Prothese zu tragen
Soziale Aspekte der psychosozialen Anpassung	Ich kümmere mich nicht darum, ob jemand meine Prothese anschaut
<b>TAPES 2 – Aktivitätseinschränkungen</b>	
Einschränkungen funktionaler Aktivitäten	Ein Stockwerk Treppen steigen
Einschränkung sportlicher Aktivitäten	Lebhafte Aktivitäten wie Rennen etc.
Einschränkung sozialer Aktivitäten	Hobbys auszuüben
<b>TAPES 3 – Zufriedenheit mit der Prothese</b>	
Zufriedenheit mit funktionalen Eigenschaften der Prothese	Passform
Zufriedenheit mit ästhetischen Eigenschaften der Prothese	Farbe

Tab. 2 IRES-Min – Schmerzempfindung und psychische Symptomatik					
	Mittelwert	Standardabweichung	Range	Korrelation HADS Angst	Korrelation HADS Depression
Schmerzstärke (1: keine Schmerzen bis 5: unerträgliche Schmerzen)	3,26	1,13	1–5	0,41 <sup>a</sup>	0,53 <sup>a</sup>
Schmerzhäufigkeit (1: so gut wie nie bis 5: fast jeden Tag)	3,36	1,49	1–5	0,55 <sup>a</sup>	0,49 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>  $p < 0,001$ .

Tab. 3 Prothesenakzeptanz und psychische Symptomatik					
TAPES	Mittelwert	Standardabweichung	Range	Korrelation HADS Angst	Korrelation HADS Depression
<b>Psychosoziale Anpassung (TAPES 1)</b>					
Einschränkende Aspekte (–)	3,60	1,21	1–5	0,46 <sup>a</sup>	0,57 <sup>a</sup>
Generelle Aspekte (+)	4,22	0,91	1–5	–0,61 <sup>a</sup>	–0,67 <sup>a</sup>
Soziale Aspekte (+)	3,93	1,02	1–5	–0,64 <sup>b</sup>	–0,19
<b>Aktivitätseinschränkungen (TAPES 2)</b>					
Funktionale Aktivitäten (–)	0,94	0,65	0–2	0,43 <sup>a</sup>	0,48 <sup>a</sup>
Sportliche Aktivitäten (–)	1,57	0,50	0–2	0,47 <sup>a</sup>	0,51 <sup>a</sup>
Soziale Aktivitäten (–)	0,68	0,59	0–2	0,53 <sup>a</sup>	0,60 <sup>a</sup>
<b>Prothesenzufriedenheit (TAPES 3)</b>					
Funktionale Zufriedenheit (+)	3,42	1,02	1–5	–0,38 <sup>a</sup>	–0,40 <sup>a</sup>
Ästhetische Zufriedenheit (+)	3,52	0,87	1–5	–0,21	–0,26 <sup>b</sup>

<sup>a</sup>  $p < 0,001$ . <sup>b</sup>  $p < 0,05$ .  
 (–) negative Polung: hoher Wert entspricht einer hohen Einschränkung, (+) positive Polung: hoher Wert entspricht einer hohen Anpassung/Zufriedenheit.

- Welche Bedeutung hat die Akzeptanz der Prothese für das Auftreten von Angst und Depression nach einer Amputation der unteren Extremität?

### Methode

In dem Zeitraum zwischen April 2002 und September 2003 wurden 103 stationäre wie auch ambulante Patienten mit einer Amputation der unteren Extremität und einer Prothesen- oder Orthesenversorgung in der Klinik und Poliklinik

für Technische Orthopädie des Universitätsklinikums Münster um die Teilnahme an dieser Untersuchung gebeten. 77 Patienten nahmen an der Untersuchung teil (Teilnahmequote 74,8%), wobei 2 Fragebögen aufgrund fehlender Vollständigkeit nicht ausgewertet werden konnten.

Folgende Selbstbeurteilungsfragebögen wurden eingesetzt:

- „Hospital Anxiety and Depression Scale“ (HADS/D) [8],
- „Trinity Amputation and Experience Scale“ (TAPES) [5] und
- Indikatoren des Rehabilitationsstatus (IRES-Min) [6].

Die HADS/D dient der Erfassung von Angst und Depressivität in der somatischen Medizin und ist speziell für den Einsatz in nicht-psychiatrischen Krankenhäusern konzipiert worden. Sie besteht aus 14 Items, 7 Items beziehen sich auf den Symptombereich Angst und 7 auf den Symptombereich Depression. Pro Subskala ist ein Wertebereich von 0–21 zu erreichen. Ein Angstwert ab 11 Punkten und ein Depressionswert ab 9 Punkten gelten als auffällig [8, 10]. Diese Cut-off-Werte sind nicht diagnoseweisend zu verstehen, sondern dienen lediglich als Orientierungshilfe.

Die TAPES ist speziell auf den Gliedmaßenverlust der unteren Extremität ausgerichtet und beschäftigt sich mit der Anpassungsfähigkeit des Amputierten an seine Prothese selbst und an die sozialen Aspekte. Die Skala besteht aus 37 Items, die in die Dimensionen „psychosoziale Anpassung“ (TAPES 1), „Aktivitätseinschränkung“ (TAPES 2) und „Zufriedenheit mit der Prothese“ (TAPES 3) unterteilt sind. Diese 3 Faktoren lassen sich in weitere Subskalen aufteilen (■ Tab. 1). In dieser Untersuchung wurde die deutsche Version der TAPES erfolgreich validiert.

Der IRES-Min bezieht sich speziell auf die Besonderheiten des Rehabilitationswesens in Deutschland und ist krankheitsunabhängig angelegt. Es wird der somatische, funktionale und psychosoziale Status des Betroffenen untersucht. In der empirischen Analyse werden lediglich die 2 Items zur Schmerzempfindung (Schmerzhäufigkeit, Schmerzstärke) verwandt.

### Ergebnisse

#### Studienkollektiv

Es nahmen 48 Männer (64%) und 27 Frauen (36%) an der Untersuchung teil. Sie waren im Durchschnitt 51,8 Jahre alt [Standardabweichung (SD)=16,1, Range=18–80 Jahre] und trugen ihre Prothese seit 12 Jahren (SD=12,9; Range=1 Monat–58 Jahre). Sie gaben an, die Prothese 11,3 h/Tag zu tragen (SD=4,36; Range=1–20 h). Die häufigste Amputationshöhe stellte mit 44% (n=33) die Unterschenkelamputation dar. 37,3% (n=28) trugen eine Oberschenkel-, 9,3% (n=7) eine Knieexartikulationsprothese, weitere 9,3% (n=7) eine andere Prothesenform (z. B. Beckenkorbprothese ■ **Abb. 1**). Vier Patienten waren beidseits amputiert.

Das Trauma stellte mit 34,7% (n=26) die häufigste Amputationsursache dar. 26,7% (n=20) der Untersuchungsteilnehmer haben ihre Extremität aufgrund einer peripheren vaskulären Störung verloren, 13,3% (n=10) durch eine maligne Erkrankung, 8% (n=6) als Folge eines Diabetes mellitus und 17,3% (n=13) aufgrund anderer Ursachen (z. B. angeborene Fehlbildungen, Osteomyelitis). Als zusätzliche Beschwerden gaben 58,7% (n=44) der Untersuchten Stumpfschmerzen, 73,3% (n=55) Phantomschmerzen und 38,7% (n=29) andere medizinische Beschwerden (z. B. Rückenschmerzen, Kopfschmerzen) an.

#### Angst und Depression

In dieser Studie wurden bei 27,4% (n=20) der Teilnehmer erhöhte Depressionswerte und bei 24,7% (n=18) erhöhte Angstwerte festgestellt. 18,3% (n=13) des Studienkollektivs leiden sowohl unter Angstzuständen als auch unter Depressionen.

Das Alter des Betroffenen steht sowohl mit den Angst- ( $r=0,24$ ;  $p=0,041$ ) wie den Depressionswerten ( $r=0,39$ ;  $p=0,001$ ) in einem positiven korrelativem Zusammenhang. Signifikante Geschlechtsunterschiede beim Auftreten von Ängsten ( $\chi^2=0,54$ ;  $df=1$ ;  $p=0,82$ ) und/oder Depressionen ( $\chi^2=0,11$ ;  $df=1$ ;  $p=0,74$ ) fanden sich nicht.

Orthopäde 2006 · 35:1152–1158 DOI 10.1007/s00132-006-1017-8  
© Springer Medizin Verlag 2006

#### E. Seidel · C. Lange · H. H. Wetz · G. Heuft Angst und Depressionen nach einer Amputation der unteren Extremität

##### Zusammenfassung

Eine Vielzahl von psychosozialen, krankheitsbezogenen und behinderungsbezogenen Variablen beeinflusst den Anpassungsvorgang an einen Gliedmaßenverlust der unteren Extremität. Dabei treten häufig psychische Störungen als Folge eines misslungenen Anpassungsprozesses auf.

Von 75 untersuchten Patienten mit einer Amputation der unteren Extremität wiesen 27% erhöhte Depressions- und 25% erhöhte Angstwerte auf. Bei 18,3% fielen erhöhte Werte in beiden Kategorien auf.

In einer Regressionsanalyse zeigte sich, dass eine geringe Akzeptanz der Prothese ne-

ben der Schmerzwahrnehmung ein wichtiger Prädiktor für die Entstehung von psychischen Störungen wie Angst und Depression ist. Daher sollte mit einer kompetenten Psychodiagnostik und Betreuung zur Prävention psychosozialer Auffälligkeiten zeitnah begonnen werden. Dabei ist eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen allen in der Behandlung des Betroffenen involvierten Personen zu empfehlen.

##### Schlüsselwörter

Amputation · Angst · Depression · Prothesenakzeptanz

#### Anxiety and depression after loss of a lower limb

##### Abstract

A good number of psychosocial-, disease-, and disability-related variables influence the adaptation process after the loss of a lower limb. In this case psychological problems, as a result of a failed adaptation process, are common.

Of the 75 patients examined who had an amputation of a lower extremity 27% showed increased depression and 25% increased anxiety scores; 18.3% showed higher than normal scores in both categories.

Regression analysis showed that in addition to pain reception poor acceptance of the prosthesis is an important predictive fac-

tor for the development of psychological disorders and diseases like anxiety and depression. Therefore, measures for psychological diagnostics and care should be initiated soon after the amputation to prevent psychological abnormalities. Here interdisciplinary management and cooperation of the professions involved in the care of the patient are recommended.

##### Keywords

Amputation · Anxiety · Depression · Prosthesis acceptance

## Schmerzwahrnehmung

33,3% der Untersuchungsteilnehmer leiden fast täglich unter Schmerzen. Lediglich 13,9% werden so gut wie nie von Schmerzen geplagt. Annähernd 64% der Probanden leiden mindestens ein paar Mal im Monat oder sogar häufiger unter Schmerzen. 45,5% gaben die Schmerzstärke als störend, aber noch zu ertragen an. Nur 9,1% der Teilnehmer sind schmerzfrei. Schmerzhäufigkeit und Schmerzintensität stehen in einem signifikanten Zusammenhang zu erhöhten Angst- und Depressionswerten (■ Tab. 2).

## Prothesenakzeptanz

Die Analyse der TAPES verdeutlicht, dass eine geringe Prothesenakzeptanz als Prädiktor für psychische Störungen, wie Angst und Depression, gilt. Es besteht ein Zusammenhang zwischen einer geringen generellen psychosozialen Prothesenakzeptanz, großen psychosozialen Einschränkungen und erhöhten HADS-Depressionswerten. Weiterhin begünstigen eine große Einschränkung in sportlichen, sozialen und funktionalen Aktivitäten, sowie eine geringe Zufriedenheit mit funktionalen Aspekten der Prothese die Entwicklung einer depressiven Störung (siehe ■ Tab. 3).

Erhöhte Angstwerte korrelieren mit allen 3 Subskalen zur psychosozialen Anpassung. Eine starke Aktivitätseinschränkung im sportlichen, sozialen und funktionalen Bereich begünstigt das Auftreten einer Angsterkrankung ebenso wie eine große Unzufriedenheit mit funktionalen Aspekten der Prothese, beispielsweise Funktionsfähigkeit oder Passform (■ Tab. 3).

## Prädiktoren für die Entwicklung von Angst und Depressionen

Welche Variablen den größten Einfluss auf das Auftreten von Angst und Depression nach einer Amputation der unteren Extremität hat, lässt sich mit einer Regressionsanalyse prüfen. Es wurden alle Variablen, die in einem signifikanten Zusammenhang zur HADS/D stehen, in die Analyse aufgenommen (s. oben). Dabei wurden mit der Methode „Stepwise“

diejenigen Variablen ausgewählt, die den höchsten Einfluss aufwiesen.

Großen Einfluss auf erhöhte Angstwerte nehmen „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“ (z. B. „Ich habe mich darauf eingestellt, eine Prothese zu tragen“) mit  $\beta = -0,41$  ( $p = 0,00$ ), Schmerzhäufigkeit (IRES-MIN) mit  $\beta = 0,27$  ( $p = 0,018$ ) und „Einschränkungen in sozialen Aktivitäten“ (z. B. Freundschaften zu erhalten) mit  $\beta = 0,228$  ( $p = 0,048$ ). Insgesamt konnten 49,1% der Gesamtvarianz aufgeklärt werden. Davon erklärt die Variable „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“ 37,1% der Varianz.

Den größten Einfluss auf erhöhte Depressionswerte nimmt, ebenfalls wie auf erhöhte Angstwerte, die TAPES-Subskala „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“ ( $\beta = -0,49$ ;  $p = 0,00$ ). Weiterhin beeinflussen „einschränkende Aspekte der psychosozialen Anpassung“ (z. B. „Eine Prothese zu brauchen, begrenzt die Menge an Arbeit, die ich erledigen kann“) mit  $\beta = 0,299$  ( $p = 0,001$ ), die soziodemographische Variable Alter mit  $\beta = 0,241$  ( $p = 0,005$ ) und die Schmerzstärke (IRES-MIN) mit  $\beta = 0,187$  ( $p = 0,038$ ) das Auftreten erhöhter Depressionsraten. Insgesamt konnten 66,6% der Gesamtvarianz erklärt werden, allein 44,4% durch die Variable „generelle Aspekte der psychosozialen Anpassung“.

## Diskussion

In diesem Untersuchungskollektiv wiesen 27% erhöhte Depressions- und 25% erhöhte Angstwerte auf. 18,3% leiden sowohl unter Ängsten als auch unter Depressionen. Da in der Normalbevölkerung eine relative Häufigkeit von 15,8% (Depression) bzw. 5,9% (Angst) zu verzeichnen ist [10], wird deutlich, wie häufig die Akzeptanz der Amputation und ihrer Folgen zu psychischen Folgestörungen führt.

In der Literatur wird über ähnliche Prävalenzraten depressiver Auffälligkeiten bei Amputierten der unteren Extremität berichtet. Diese variieren zwischen 21–35% [11, 16]. Zu beachten ist, dass unterschiedliche Erfassungsinstrumente eingesetzt wurden und ein direkter Vergleich der prozentualen Angaben nicht möglich ist.

Wie in der Normalbevölkerung fanden wir mit zunehmendem Alter ebenfalls ein Anstieg von Angst und Depression [10]. Andere Studien hingegen berichten über einen Anstieg von Angst und Depressionen bei jungen Patienten [14] bzw. über weniger häufige depressive und psychische Symptome bei älteren Betroffenen [2]. Es bleibt zu untersuchen, wie sich die Depressions- bzw. Angststraten im Laufe der Jahre nach einer Amputation der unteren Gliedmaße verändern und ob hohe Raten vermehrt in einem kurzen Zeitabstand, beispielsweise 1–2 Jahre nach Amputation oder erst nach 10 Jahren, auftreten.

Die Regressionsanalyse verdeutlicht, welchen großen Stellenwert die generelle psychosoziale Anpassung bezüglich Angst und Depression einnimmt. Es ist nachvollziehbar, dass eine gute generelle psychosoziale Anpassung der Entstehung von Angst und Depression entgegen wirkt. Am Beispiel des Items „Ich habe mich darauf eingestellt eine Prothese zu tragen“, wird deutlich, wie grundlegend und bedeutungsvoll dieser Aspekt erscheint. Akzeptiert ein Amputierter seine Prothese nicht, wird er sie nur selten tragen. Daraus resultieren Einschränkungen in jeglichen Situationen und Tätigkeiten, bezüglich physischer und psychischer Aspekte. Die Entwicklung von Angst und Depression wird begünstigt. Starke und häufige Schmerzen führen zu Beeinträchtigungen und Aktivitätseinschränkungen, die sich auf das psychosoziale Leben auswirken.

Aufgrund der erhöhten Prävalenzrate psychischer Störungen bei Amputierten der unteren Gliedmaße ist eine Psychodiagnostik im Rahmen der Rehabilitation zwingend notwendig. Zu berücksichtigen ist, dass jeder Mensch unterschiedlich auf dieses schwerwiegende Ereignis reagiert und somit stets individuell auf jeden Einzelnen eingegangen werden muss. Neben Einzelgesprächen zwischen Patient und Therapeut in ruhiger Atmosphäre sollten auch die Möglichkeiten von Gruppentherapien und Selbsthilfegruppen angesprochen werden. Da die Amputation nicht nur das Leben des Betroffenen selbst, sondern auch das seines familiären Umfeldes betrifft, ist die Einbeziehung von Familienmitgliedern und Freunden häufig sinnvoll und notwendig.

Hier steht eine Anzeige.



Ziel der psychischen Behandlung ist es, eine möglichst gute psychosoziale Anpassung und Wiedereingliederung in das bestehende soziale Umfeld zu erreichen. Dieser Prozess kann sich als sehr langwierig darstellen.

### Fazit für die Praxis

Anhand dieser Untersuchung wird deutlich, dass eine Vielzahl von Patienten im Anschluss an einen Gliedmaßenverlust der unteren Extremität unter psychosozialen Anpassungsschwierigkeiten leiden. Die Angst- und Depressionsraten sind im Vergleich zur Normalbevölkerung deutlich erhöht. Leider kommt dem psychosozialen Aspekt der Rehabilitation eine untergeordnete Rolle zu. Um jedoch ein zufrieden stellendes Rehabilitationsergebnis zu erreichen, muss eine psychische Betreuung des Patienten gewährleistet sein.

Die frühzeitige und regelmäßige psychische Behandlung kann der Entstehung von psychosozialen Auffälligkeiten entgegen wirken und sich somit positiv auf den gesamten Rehabilitations- und Wiedereingliederungsprozess auswirken. Somit sollte die psychosomatisch-psychotherapeutische Abklärung möglicher psychischer Erkrankungen durch den psychosomatisch Erfahrenen (psychologischer oder ärztlicher Psychotherapie) und eine darauf aufbauende differenzielle Therapieindikation als fester Bestandteil in jeden Rehabilitationsprozess eingegliedert werden.

### Korrespondierender Autor

**Dr. Phil. Dipl.-Psych. C. Lange**

Poliklinik für Psychosomatik und Psychotherapie, Universitätsklinikum  
Domagkstraße 22, 48149 Münster  
langeco@uni-muenster.de

**Interessenkonflikt.** Es besteht kein Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor versichert, dass keine Verbindungen mit einer Firma, deren Produkt in dem Artikel genannt ist, oder einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt, bestehen. Die Präsentation des Themas ist unabhängig und die Darstellung der Inhalte produktneutral.

### Literatur

1. Dunn D (1996) Well-being following amputation: Salutary effects of positive meaning, optimism, and control. *Rehabil Psychol* 41(4): 285–302
2. Frank RG, Kashani JH, Wonderlich et al. (1984) Psychological response to amputation as a function of age and time since amputation. *Br J Psychiatry* 144: 493–497
3. Frierson RL, Lippmann SB (1987) Psychiatric consultation for acute Amputees, Report of a ten-year experience. *Psychosomatics* 28: 183–189
4. Gallagher P, MacLachlan M (2001) Adjustment to an Artificial Limb: A Qualitative Perspective. *J Health Psychol* 2001: 85–100
5. Gallagher P, MacLachlan M (2000) Development and psychometric evaluation of the trinity amputation and experience scales (TAPES). *Rehabil Psychol* 45(2): 130–154
6. Gerdes N, Jäckel WH (1995) Hinweise auf Bewertungsinstrumente zur Qualitätssicherung in der Rehabilitation-Blatt2, der IRES-Fragebogen für Klinik und Forschung. *Rehabil* 34: XIII-XXIV
7. Gerhards F, Florin I, Knapp T (1984) The impact of medical, reeducational, and psychological variables on rehabilitation outcome in amputees. *Int J Rehabil Res* 7(4): 379–388
8. Herrmann C, Buss U, Snaith RP (1995) HADS-D hospital anxiety and depression scale – deutsche Version, Testdokumentation und Handanweisung. Huber, Bern
9. Hill A, Niven CA, Knussen C (1995) The role of coping in adjustment to phantom limb pain. *Pain* 62: 79–86
10. Hinz A, Schwarz R (2001) Angst und Depression in der Allgemeinbevölkerung. *Psychother Psychosom Med Psychol* 51: 193–200
11. Kashani JH, Frank RG, Kashani SR et al. (1983) Depression among amputees. *J Clin Psychiatry* 44: 256–258
12. Lange C, Heuft G (2001) Krankheitsbewältigung und Psychotherapie bei Patienten nach Amputation. *Orthopäde* 3: 155–160
13. Legro MW, Reiber G, del Aguila (1999) Issues of importance reported by persons with lower limb amputations and prostheses. *J Rehabil Res Dev* 36: 155–163
14. Livneh H, Antonak RF, Gerhardt J (1999) Psychological adaption to amputation: the role of sociodemographic variables, disability-related factors and coping strategies. *Int Journal Rehabil Res* 22: 21–31
15. Maguire P, Parkes CM (1998) Surgery and loss of body parts. *BMJ* 316: 1086–1088
16. Rybarczyk B, Nyenhuis DL, Nicholas JJ et al. (1992) Social discomfort and depression an a sample of adults with leg amputation. *Arch Phys Med Rehabil* 73: 1169–1173
17. Rybarczyk B, Nyenhuis DL, Nicholas JJ et al. (1995) Body image, perceived social stigma, and the prediction of psychosocial adjustment to leg amputation. *Rehabil Psychol* 40(2): 95–110
18. Wilson P, Schirger-Krebs RN (1987) Psychological factors in lower limb amputations. The psychological experience of surgery. *Wiley Series Gen Clin Psychiatry* 1987: 73–86

### Initiative für gezielten Antibiotikaeinsatz

Zunehmenden Resistenzen entgegenwirken

**Die Antibiotikaresistenz von Bakterien ist auch in Deutschland eine gesundheitliche Bedrohung. Als wesentlichen Grund sehen Experten ungenügende Diagnostik vor der antibiotischen Therapie.**

Die „Initiative Antibiotika-Einsatz: gezielt ist sicher“ setzt sich für die Verbesserung der Diagnose und den gezielten Einsatz von Antibiotika ein. Die Gruppe besteht aus Experten der Inneren Medizin, Infektiologie, Pneumologie und Intensivmedizin. Erstes Ziel ist die Verbesserung der diagnostischen Möglichkeiten als Basis für eine spezifische Therapie und die Reduzierung des Verbrauchs antibiotischer Medikamente. Infolge dessen erwarten die Experten einen Rückgang der Antibiotikaresistenzen. In den Niederlanden und Skandinavien finden sich bei geringerem Verbrauch von Antibiotika geringere Resistenzraten, das untermauert diese Annahme.

*Quelle und Informationen zur Mitgliedschaft:*  
[www.gezielt-ist-sicher.de](http://www.gezielt-ist-sicher.de)