

Tipps zur  
Vorbeugung und Behandlung

# F u ß p i l z



**GD Gesellschaft für  
Dermopharmazie e.V.**

Ratgeber



## Inhalt

---

Fußmykosen als Volkskrankheit	3
Fußpilz ist keine Lappalie	4
Wie Fußpilz übertragen wird	6
Augen auf beim Schuhkauf	6
Erscheinungsformen von Fußpilz	8
Diagnostik von Fußmykosen	9
Was bei Fußpilzverdacht zu tun ist	11
Mittel zur Behandlung von Fußpilz	12
Therapietreue ist oft unzureichend	13
Option der Einmalbehandlung	15



### Fußmykosen als Volkskrankheit

---

Um Fußmykosen, im Volksmund auch Fußpilz genannt, ranken sich zahlreiche Mythen. Laut einer breit angelegten Endverbraucherbefragung schämt sich jeder Zweite der Erkrankung. Etwa 86 Prozent der Befragten brachten die Erkrankung mit mangelnder Hygiene in Verbindung, obwohl sie in den seltensten Fällen etwas mit mangelnder Hygiene zu tun hat.



Volkskrankheit Fußpilz: Etwa jeder dritte Erwachsene in Deutschland ist davon betroffen! Ausgelöst wird die Erkrankung durch Fadenpilze, so genannte Dermatophyten, die mit dem bloßen Auge nicht erkennbar sind.

## Ratgeber Fußpilz

Fußmykosen gehören zu den am weitesten verbreiteten Infektionskrankheiten des Menschen. Experten gehen davon aus, dass in Deutschland etwa jeder dritte Erwachsene von einer Fußmykose betroffen ist. Damit hat die Erkrankung den Verbreitungsgrad einer Volkskrankheit erreicht.

Ausgelöst wird die Erkrankung, die in der Fachsprache Tinea pedis heißt, durch Fadenpilze, so genannte Dermatophyten. Der häufigste Erreger ist *Trichophyton (T.) rubrum*, gefolgt von *T. interdigitale* bzw. *T. mentagrophytes* und *Microsporum canis*.

Als Hauptursache für die weite Verbreitung wird das heutige Freizeitverhalten mit häufigen Sauna-, Schwimmbad- und Fitnessclubbesuchen angesehen. Doch auch die immer älter werdende Bevölkerung spielt eine Rolle: Während Kinder und Jugendliche meist von einer Ansteckung verschont bleiben, steigt die Infektionsrate mit zunehmendem Erwachsenenalter immer stärker an.

Vor allem ältere Menschen, die nicht mehr so agil sind und in Folge dessen auch nicht mehr so gut an ihre Füße heranreichen, sind oft von Fußmykosen betroffen. Risikofaktoren sind zudem ein geschwächtes Immunsystem, periphere Neuropathien, Diabetes mellitus und Durchblutungsstörungen. Auch gibt es geschlechtsspezifische Unterschiede: Männer trifft es häufiger als Frauen.

### Fußpilz ist keine Lappalie

---

Fußpilz ist zwar keine lebensbedrohliche Erkrankung, sollte aber dennoch ernst genommen und mit geeigneten Mitteln behandelt werden. Brennen und Juckreiz zwischen den Zehen sind meist die ersten Anzeichen einer Fußpilzerkrankung, die nicht auf die leichte Schulter genommen werden sollten.

Wird die Erkrankung nicht rechtzeitig mit geeigneten Mitteln behandelt, kann sie sich auf den gesamten Vorfuß und ebenso auf andere Körperstellen ausbreiten. Wird auch das Nagelgewebe befallen, kommt es zu Nagelpilz, auch Onychomykose genannt. Dies sollte schon allein deshalb



## Ratgeber Fußpilz

vermieden werden, weil die Behandlung von Nagelpilz immer schwierig und zeitaufwendig ist.

Fußpilzinfektionen machen es auch anderen Krankheitserregern leichter, die Haut zu befallen und über die Haut in die Blutbahn einzudringen. So ist heute bekannt, dass die Wundrose (Erysipel), eine durch Streptokokken ausgelöste, meistens an den Unterschenkeln auftretende und mit starken Beeinträchtigungen einhergehende Hautkrankheit, durch Fuß- und Nagelpilz gefördert wird.



Ansteckungsgefahr für Fußpilz besteht zum Beispiel in Bade- und Saunabereichen. Da die Fußpilzerreger über den Boden aufgenommen werden, sollte dort möglichst nicht barfuß gelaufen werden.



### Wie Fußpilz übertragen wird

---

Die Gefahr einer Fußpilzinfektion besteht überall dort, wo viele Menschen barfuß laufen, zum Beispiel im Schwimmbad, in der Sauna, aber auch in Umkleiden und Hotelzimmern. Die Übertragung erfolgt durch mit Pilzsporen behaftete Hautschuppen, die über den Boden aufgenommen werden.

Die verursachenden Dermatophyten sind äußerst widerstandsfähig. Untersuchungen haben gezeigt, dass *T. rubrum* und *T. mentagrophytes* selbst bei Trockenheit und außerhalb von Lebewesen viele Monate überlebensfähig sind. In Schuhen, Stiefeln und Teppichen sind oft noch Monate nach dem Ausbringen der Erreger Pilzsporen nachweisbar.

Ein in Berührung kommen mit den Erregern muss jedoch nicht zwangsläufig zu einer Infektion führen. Das Ansteckungsrisiko hängt von verschiedenen begünstigenden Faktoren ab. Leichtes Spiel haben die Erreger insbesondere dann, wenn die Haut durch Wärme und Feuchtigkeit aufgequollen ist. Dazu kommt es vor allem durch das Tragen von luftdichtem Schuhwerk und den dadurch entstehenden übermäßigen Fußschweiß.

Erhöhte Ansteckungsgefahr besteht auch dann, wenn die Haut durch zu häufiges Waschen, insbesondere mit aggressiven Hautreinigungsmitteln, oder wegen fehlender oder unzureichender Fußpflege rau und rissig geworden ist. Dieser Hautzustand geht mit einer Störung der natürlichen Hautbarriere und einer Verschiebung des pH-Werts der Hautoberfläche einher. Dadurch wird es den Dermatophyten erleichtert, sich in der Haut einzunisten.

### Augen auf beim Schuhkauf

---

Wichtig für die Vorbeugung von Fußpilz ist das Tragen von geeignetem Schuhwerk. Bereits bei der Schuhwahl sollten verschiedene Aspekte berücksichtigt werden: Zu enge oder schlecht sitzende Schuhe sollten möglichst gemieden werden, weil das Quetschen der Füße zu kleinen Verletzungen, so genannten Mikrotraumen, führen kann, die das Risiko für Fußpilzinfektionen erhöhen.





Zum Schutz vor Fußpilz sollte bequemes Schuhwerk getragen werden. Schuhe, die durch Fußschweiß von innen feucht geworden sind, sollten nach dem Ausziehen gut gelüftet werden.

Außerdem können Wärme und Feuchtigkeit beim Tragen von solchem Schuhwerk nicht ausreichend entweichen. Bei Trägerinnen modisch enger High Heels ist davon vor allem der Zwischenzehenraum betroffen, wo Fußpilz bevorzugt auftritt. Doch auch Gummistiefel und Turnschuhe aus wenig luftdurchlässigem Material können im Schuhinneren zu einem Wärme- und Feuchtigkeitsstau führen.

An Hornhaut und Einrissen haftende Erreger haben es unter diesen Bedingungen besonders leicht: Sie dringen in die oberen Hautschichten ein und finden im feucht-warmen Milieu optimale Wachstumsbedingungen vor. Dass (falsches) Schuhwerk für Fußpilzinfektionen förderlich ist, zeigt auch die Tatsache, dass die Erkrankung bei barfuß laufenden Naturvölkern nahezu nicht vorkommt.

## Erscheinungsformen von Fußpilz

---

Fußpilz kann in verschiedenen Erscheinungsformen auftreten, drei verschiedene klinische Typen werden unterschieden:

### 1. Interdigitaler bzw. intertriginös-mazerativer Typ



Diese am häufigsten auftretende Form beginnt meist im Raum zwischen der vierten und fünften Zehe. Die obersten Hautschichten wirken weißlich gequollen, hinzu kommen Rötungen, die auch auf die Zehenseitenkanten und den Fußrücken übergreifen können. Die betroffenen Hautpartien nässen und reißen leicht ein, manchmal entstehen

auch Bläschen. Unter luftabschließenden (okklusiven) Bedingungen – beispielsweise beim Tragen von luftdichtem Schuhwerk – kann quälender Juckreiz entstehen. Oft fehlt der Juckreiz jedoch.

## 2. Squamös-hyperkeratotischer Typ



Bei dieser seltener auftretenden Form der Tinea pedis sprechen Mediziner auch von einer so genannten Mokassin-Mykose, weil sich die Infektion hier von den Fußsohlen ausgehend langsam über die Fußkanten hinaus ausdehnt. Im Gegensatz zum interdigitalen Typ ist die Haut hier zu Beginn leicht entzündet, kennzeichnend ist eine trockene, feine Hautschuppung. Im weiteren Verlauf kommt es vor allem an stark belasteten Stellen wie den Fersen zu übermäßiger Verhornung und schmerzhaften Einrissen. Vor allem die für Fußmykosen besonders anfälligen Diabetiker interpretieren diesen Typ der Tinea pedis oftmals fälschlicherweise als trockene Haut.

## 3. Vesikulös-dyshidrotischer Typ



Charakteristisch für diese Form sind kleine gruppierte Bläschen, die im Bereich des Fußgewölbes und der Fußkanten sprießen. Da die Haut in diesen Bereichen sehr dick ist, platzen die Blasen nicht auf, sondern trocknen ein. Betroffene dieses Typs klagen meist über Juckreiz und Spannungsgefühl.

## Diagnostik von Fußmykosen

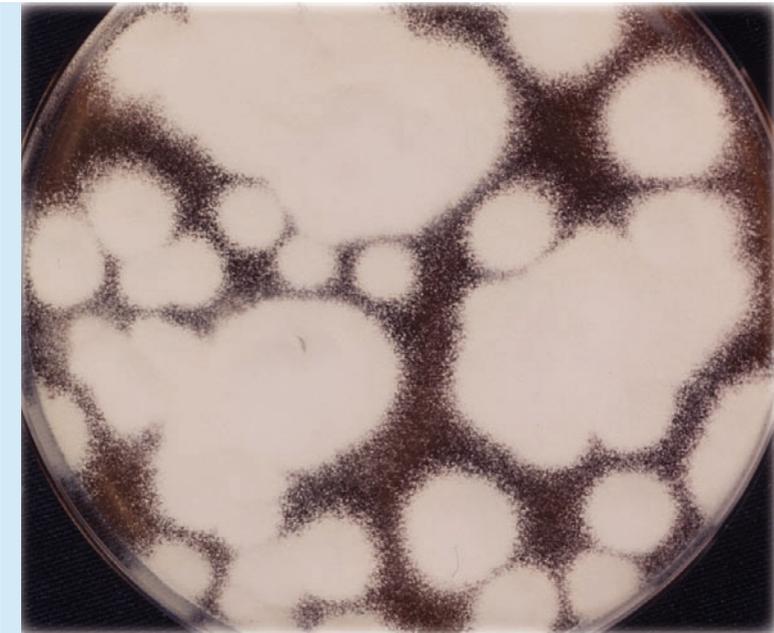
---

Die Erkennung von Fußmykosen ist anhand der typischen Symptome wie Rötung, Schuppung und Juckreiz nur begrenzt möglich. Da diese Symptome auch bei anderen am Fuß auftretenden Hauterkrankungen vorkommen, kann der Betroffene darüber keine sichere Einordnung der Erkrankung vornehmen. Dazu ist eine ärztliche Untersuchung notwendig.

## Ratgeber Fußpilz

Zur Sicherung der Diagnose führt der Experte, im Regelfall ein Hautarzt, neben einer klinischen auch eine laboratoriumsmedizinische Untersuchung durch. Dazu entnimmt er Hautschuppen von der befallenen Stelle und betrachtet diese unter dem Mikroskop. Finden sich dabei fadenförmige Pilzelemente, unterstützt dies den Verdacht auf eine Pilzinfektion.

Zur endgültigen Sicherung der Diagnose muss zusätzlich der verursachende Erreger identifiziert werden. Dies geschieht durch das Anlegen einer Pilzkultur, die zwei bis vier Wochen später ausgewertet wird.



Um Fußpilz sicher diagnostizieren zu können, muss der verursachende Erreger (im Bild *Trichophyton mentagrophytes*) identifiziert werden. Dies geschieht durch Anlegen einer Pilzkultur.

### Was bei Fußpilzverdacht zu tun ist

---

Bei gesicherter Diagnose sollte eine Fußmykose in jedem Fall behandelt werden. Unter Experten umstritten ist jedoch die Frage, wie im Verdachtsfall zu verfahren ist, wenn lediglich die vom Betroffenen registrierten Symptome für eine Fußmykose sprechen, die Diagnose aber nicht gesichert ist.

Während manche Experten eine Behandlung in solchen Verdachtsfällen generell ablehnen, halten andere sie vor dem Hintergrund der Tatsache, dass heute viele Menschen eine Behandlung in Eigenregie (Selbstmedikation) ohne vorherigen Arztbesuch wünschen, unter bestimmten Gegebenheiten für vertretbar.

Nähere Empfehlungen dazu gibt eine wissenschaftliche Stellungnahme der Gesellschaft für Dermopharmazie, die gemeinsam von Hautärzten und Apothekern erarbeitet wurde. Danach sollte eine Selbstmedikation nur bei Verdacht auf Vorliegen einer Tinea pedis vom interdigitalen, nicht aber bei der vom squamös-hyperkeratotischen und der vom vesikulös-dyshidrotischen Typ in Erwägung gezogen werden.

Wird eine Selbstmedikation durchgeführt, sollte aus der Vielzahl der dafür angebotenen Arzneimittel ein leicht handzuhabendes Präparat ausgewählt werden, das bei der überwiegenden Zahl der Anwender eine rasche Besserung der Beschwerden erwarten lässt. Welche Präparate diese Voraussetzung erfüllen und wie diese richtig angewendet werden, sollte in der Apotheke erfragt werden.

Führt das benutzte Präparat nicht zu einer Besserung oder gar zu einer Verstärkung der Beschwerden oder besteht der Verdacht auf einen der erwähnten anderen Typen der Tinea pedis, sollte zur weiteren Abklärung ein Arzt aufgesucht werden, dem die Kompetenz zukommt, die Diagnose durch eine klinische und eine laboratoriumsmedizinische Untersuchung zu sichern. Im Regelfall wird dies ein Hautarzt sein.



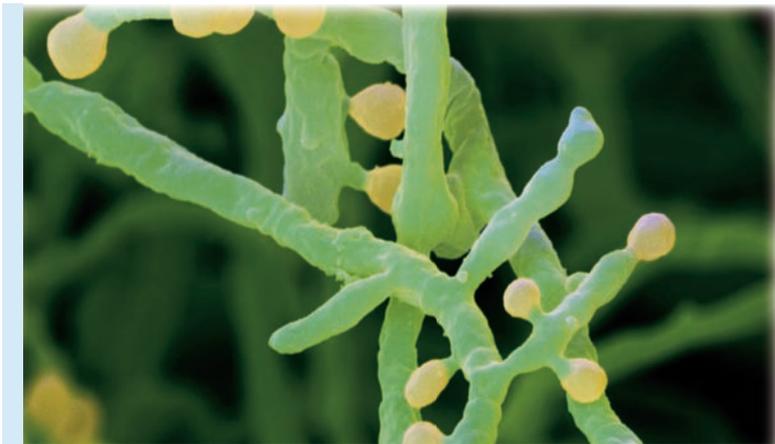
### Mittel zur Behandlung von Fußpilz

---

Zur Behandlung von Fußmykosen sollten ausschließlich Arzneimittel verwendet werden, die für diese Indikation zugelassen sind. Bei dem so häufig vorkommenden interdigitalen Typ wird in der Regel eine örtliche Behandlung vorzusehen sein. Dafür stehen heute zahlreiche hochwirksame Präparate, so genannte topische Antimykotika, zur Verfügung, von denen die meisten nicht oder nicht mehr rezeptpflichtig sind.

Die rezeptfreien Präparate enthalten Wirkstoffe aus den Klassen der Azole (zum Beispiel Clotrimazol, Bifonazol, Miconazol) und der Allylamine (zum Beispiel Terbinafin). Diese Stoffe haben gemeinsam, dass sie die Vermehrung der Pilzzellen unterbinden, indem sie in die Biosynthese von Ergosterol eingreifen. Ergosterol ist ein unverzichtbarer Bestandteil der Pilzmembran, der in der menschlichen Haut nicht vorkommt.

Unterschiede weisen die erwähnten Wirkstoffe hinsichtlich ihrer Wirkweise und notwendigen Anwendungsdauer auf: Azole wirken in den thera-



Zur Bekämpfung der fadenförmig wachsenden Dermatophyten werden überwiegend örtlich anzuwendende Arzneimittel, so genannte topische Antimykotika, eingesetzt, von denen manche nur das Pilzwachstum hemmen und andere die Pilze abtöten.

peutisch verwendeten Konzentrationen in der Regel lediglich fungistatisch, das heißt, sie hemmen zwar die Vermehrung der Erreger, töten diese aber nicht ab. Erst die körpereigene Abwehr im Zusammenspiel mit der stetigen natürlichen Hauterneuerung während der notwendigen drei- bis vierwöchigen Therapiedauer bekämpft den Pilz.

Allylamine wie Terbinafin wirken dagegen schon in relativ niedrigen Konzentrationen fungizid, das heißt sie töten die Dermatophyten ab, indem sie bereits zu einem früheren Zeitpunkt als die Azole in die Biosynthese des Ergosterol eingreifen. Durch Hemmung des Pilzenzyms Squalenepoxidase kommt es in der Pilzzelle zu einer Anhäufung von Squalen, einer Vorstufe von Ergosterol, die für die Erreger toxisch ist und sie abtötet. Die pilzabtötende Wirkung hat zur Folge, dass Terbinafin, je nach verwendetem Präparat, nur eine Woche lang oder sogar nur ein einziges Mal angewendet werden muss.

### Therapietreue ist oft unzureichend

---

Ein allgemeines Problem bei der örtlichen Behandlung von Fußmykosen ist die oft unzureichende Therapietreue (Compliance) der Anwender. Umfragen haben gezeigt, dass viele die vorgeschriebene Anwendungszeit der verwendeten Mittel nicht einhalten, sondern die Behandlung vorzeitig beenden, sobald die subjektiven Symptome, wie Rötung, Brennen und Juckreiz, nachgelassen haben.

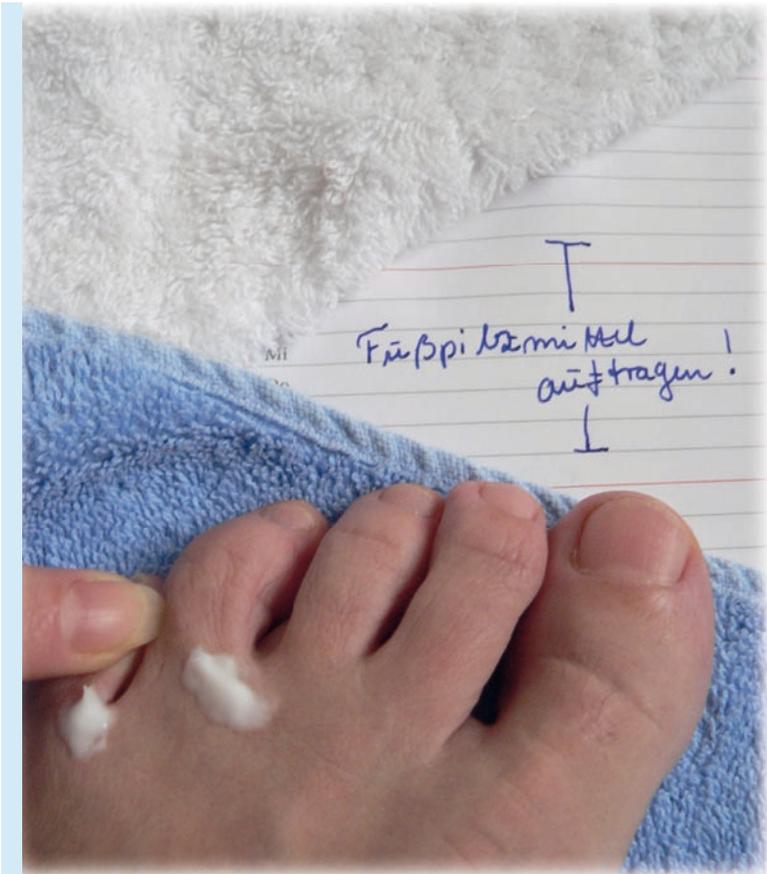
Da die Erreger jedoch zu diesem Zeitpunkt in vielen Fällen noch nicht vollständig eliminiert sind, kann die Infektion zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufflammen. Ein solches Wiederauftreten der Infektion (Rezidiv) kann dann als erneute Ansteckung (Reinfektion) fehlgedeutet werden.

Das zu frühe Absetzen der verwendeten topischen Antimykotika ist nach Meinung von Experten einer der Hauptgründe dafür, warum in der Fußpilzbehandlung insgesamt relativ häufig Rezidive beobachtet werden. Im Sinne der Anwenderfreundlichkeit geht der Trend deshalb heute hin zu Präparaten, die nur kurzzeitig und nicht mehr unbedingt über den Zeitpunkt des Abklingens der subjektiven Symptome hinaus angewendet werden müssen.



## Ratgeber Fußpilz

Präparate dieses Typs sind zum Beispiel diejenigen mit dem Wirkstoff Terbinafin: Da Terbinafin nach dem Auftragen relativ lange in pilzabtötenden Konzentrationen in der Haut verbleibt (Depoteffekt), müssen herkömmliche Zubereitungen dieses Wirkstoffs nur sieben Tage und nicht, wie die Azol-Präparate, drei bis vier Wochen lang angewendet werden.



Um zu verhindern, dass die Infektion einige Zeit nach Ende der Behandlung wieder aufflammt, muss die vorgeschriebene Anwendungszeit des verwendeten Fußpilzmittels unbedingt eingehalten werden.



### Option der Einmalbehandlung

---

Seit Oktober 2006 gibt es zur Behandlung der Tinea pedis vom interdigitalen Typ eine Terbinafin-haltige Lösung, die nur ein einziges Mal angewendet werden muss. Dieses Präparat ist das erste Arzneimittel, das mit einem einzigen Auftragen den Fußpilz bekämpft. Möglich gemacht wurde die Einmaltherapie durch eine filmbildende Lösung, in der Terbinafin in gleicher Konzentration vorliegt wie in herkömmlichen Terbinafin-haltigen Darreichungsformen.

Ein in der Lösung enthaltenes spezielles Polymer sorgt dafür, dass sich nach dem Auftragen ein unsichtbarer, wasserfester Film auf der Haut ausbildet. Dieser haftet dort bis zu 72 Stunden – geschützt durch Socken und Schuhwerk sogar bis zu 96 Stunden – und gibt den Wirkstoff kontinuierlich an die befallenen Hautstellen ab. In der von den Pilzen angegriffenen Hornschicht ist der Wirkstoff dann noch bis zu 13 Tage nach dem Auftragen in pilzabtötenden Konzentrationen nachweisbar.

Um ein Übergreifen der Infektion auf den zweiten Fuß zu vermeiden, muss die Lösung immer auf beide Füße aufgetragen werden – auch wenn nur ein Fuß sichtbar befallen ist. Ferner ist darauf achten, dass das Präparat gleichmäßig auf beiden Fußsohlen bis hoch zur Fußkante und zwischen den Zehen verteilt wird.

Der auf der Hautoberfläche gebildete Film ist zwar wasserfest, doch kann dieser am ersten Tag nach der Applikation durch die in Hautreinigungsmitteln enthaltenen waschaktiven Substanzen abgetragen werden. Zur Erzielung eines bestmöglichen Behandlungsergebnisses sollten die Füße deshalb frühestens 24 Stunden nach dem Auftragen des Präparats wieder gewaschen werden.

Die Wirksamkeit der Einmalbehandlung wurde in mehreren klinischen Studien geprüft und mit der von anderen topischen Antimykotika verglichen. In einer so genannten Metaanalyse von 19 Studien mit insgesamt 2899 Patienten zeigte sich zwischen der Einmalbehandlung und der siebentägigen Behandlung mit herkömmlichen Terbinafin-Präparaten kein Wirksamkeitsunterschied. Außerdem erwiesen sich die Terbinafin-haltigen Zubereitungen als gleich gut oder sogar besser wirksam als die über mehrere Wochen anzuwendenden Azol-haltigen Präparate.



Fußmykosen, im Volksmund auch Fußpilz genannt, gehören zu den am weitesten verbreiteten Infektionskrankheiten des Menschen. Experten gehen davon aus, dass in Deutschland etwa jeder dritte Erwachsene von einer Fußmykose betroffen ist. Die Erkrankung ist zwar nicht lebensbedrohlich, kann aber zu schwerwiegenden Folgeerkrankungen führen. Sie sollte deshalb ernst genommen und rechtzeitig mit geeigneten Mitteln behandelt werden.

Dazu stehen heute zahlreiche hochwirksame Arzneimittel zur Verfügung, von denen viele auch ohne Rezept in der Apotheke erhältlich sind. Wie diese Arzneimittel zu bewerten sind und was im Zusammenhang mit deren Anwendung zu beachten ist, beschreibt die vorliegende Ratgeberbroschüre der GD Gesellschaft für Dermopharmazie e.V., einer fachübergreifenden wissenschaftlichen Vereinigung von Hautärzten, Apothekern und anderen Fachleuten.

**Herausgeber:**

GD Gesellschaft für Dermopharmazie e.V.  
Gustav-Heinemann-Ufer 92  
D-50968 Köln  
E-Mail: [webmaster@gd-online.de](mailto:webmaster@gd-online.de)  
Internet: [www.gd-online.de](http://www.gd-online.de)

**Redaktion (verantwortlich):**

Dr. Joachim Kresken

**Verlag und Copyright:**

ID-Institute for Dermopharmacy GmbH, Gustav-Heinemann-Ufer 92,  
D-50968 Köln

**Fotos:**

Oliver Lassen (1; S. 1 und S. 3), Dr. Joachim Kresken (2; S. 5 und S. 14), Anne Kresken (1; S. 7), Prof. Dr. Isaak Effendy (2; S. 8 und S. 9 oben), dermis.net/Prof. Dr. Thomas L. Diepgen (1; S. 9 unten), Mykologisches Labor der Hautklinik der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf (1; S. 10), Eye of Science/Meckes & Ottawa GbR (1; S. 12)

**Stand der Information:** März 2008