

# Pilze im Dünndarm

## Dünndarm im Überblick

Bevor wir uns mit den Pilzkrankungen des Dünndarms beschäftigen, möchte ich Ihnen noch einige Informationen zur Funktion dieses faszinierenden Organs geben.



Foto: © arsdigital - Fotolia.com

Der Dünndarm hat im Wesentlichen zwei Aufgaben:

- Erstens muss er die Nahrung, die ihm vom Magen in millimetergroßen Teilen angeliefert wird, vollständig, d.h. in bis zu molekülgroße Partikel zerkleinern. Dazu verfügt er über eine kräftige Ringmuskulatur und knetet damit die Nahrung so lange durch, bis sie gänzlich zerlegt ist. Er folgt dabei dem Motto: „Drei vor und zwei zurück!“ Die Nahrung pendelt also im Darm hin und her.

- Zweitens muss der Dünndarm diese Nahrung vollständig ins Blut aufnehmen. Damit dies funktioniert, hat er eine sehr große Oberfläche, in der Blut und Nahrung eng in Kontakt gebracht werden. Hier hat der Dünndarm eine rekordverdächtige Dimension: Weit über hundert Quadratmeter dürfte seine Gesamtfläche betragen! Diese riesige Oberfläche ist nur durch ein System von Falten, Zotten und einem feinen Bürstensaum möglich, das so ähnlich konstruiert ist, wie Sie es vielleicht aus der Welt der Technik von Kühlern kennen.

## Risikofaktoren für Dünndarmpilze

### Dünndarmzotten dienen der Oberflächenvergrößerung



Grafik: www.weiss.de

In der Abbildung ist ein Teil einer Darmfalte vergrößert dargestellt. Sie können darauf zahlreiche Ausstülpungen, sog. Darmzotten, erkennen. Jede einzelne Schleimhautzelle hat Hunderte von kleinen Ausstülpungen auf der Oberfläche. Diese sogenannten Mikrovilli bilden den feinen Bürstensaum. Hier erfolgt die eigentliche

Aufnahme der Nährstoffe, die dann von den in der Tiefe der Zotten liegenden Blut- und Lymphgefäße weiter transportiert werden.

Die einzigartige Konstruktion des Dünndarmes macht ihn leider auch in erhöhtem Maße für die Pilzbesiedelung anfällig. Das System der Zotten und dazwischenliegenden Vertiefungen („Krypten“) ist ein Ort, an dem sich Pilze hervorragend ansiedeln können. Sie finden hier zahllose Taschen und Nischen, die sie für ihr ungestörtes Wachstum benötigen. - Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass die aufgelagerte Barriere der normalen Darmbewohner gestört ist.

Wie Sie nun schon mehrfach gelesen haben, werden zahllose Candida-Arten jeden Tag von uns aufgenommen. Diese besiedeln die Darmschleimhaut, wenn die Bedingungen dafür günstig sind. Die wesentlichen Risikofaktoren sollen nun zusammengefasst werden:

### Risikofaktoren für Pilze im Magen-Darm-Trakt

- Hoher Zuckerkonsum
- *Geringer Verzehr von Fasern.* Alle Ballaststoffe wirken wie eine „Bürste“, die den Raum zwischen den Darmzotten reinigt. So können sich die Pilze nicht festhalten.
- *Verschiebung des ökologischen Milieus im Darm,* z. B. durch Antibiotika. Im Darm befinden sich mehrere Billionen Bakterien, die zu etwa 400 Arten gehören. Jeder Mensch hat dabei seine „persönlichen“ Bakterienstämme. Sie erzeugen

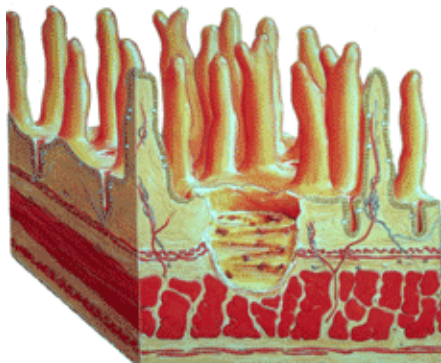
ein Klima, das einem Pilzwachstum entgegenwirkt. Pilze müssen sich also erst einmal gegen die „einheimischen“ Bakterien durchsetzen, bevor sie eine echte Vermehrungschance haben. Antibiotika schädigen diese normalen Darmbewohner und schaffen damit den Raum, den Pilze dann ausfüllen können.

- Schädigung der Darmschleimhaut (Entzündung, Verletzung, Operationen, Bestrahlung, Durchblutungsstörung)
- **Zuckerkrankheit** (Diabetes mellitus)
- **Mangelernährung**
- **Immunschwäche** (Krebs, Blutbildveränderung, AIDS)
- **Kindheit, Greisenalter**
- **Medikamente** (Kortison, Chemotherapie, Magenmittel, Hormone)
- **Reduzierter Allgemeinzustand**

In Dünndarmgeschwüren könne sich Pilze leichter ansiedeln:

### Vereinzelte Pilze

Ob Pilze Beschwerden verursachen oder nicht, hängt sehr stark von Intensität und Art der Pilzbesiedelung des Dünndarmes ab.



Grafik: www.weiss.de

Betrachten wir daher als nächstes die unterschiedlichen Erkrankungsstadien: Untersucht man zufällig ausgewählte Menschen, die keinerlei Beschwerden haben, so findet man bei den meisten vereinzelte Pilzkolonien im Darm. 50-75% der Bevölkerung der industrialisierten Welt haben Candida-Arten im Darm. In geringen Mengen und nicht mit der Schleimhaut verbunden, verursachen diese aber kaum Beschwerden. Sie vermehren sich auch nicht, da die körpereigene Abwehr sowie die Darmbakterien sie in Schach halten.

Wie bereits erwähnt, gibt es eine lange Diskussion darüber, ob diese Pilzbesiedelung normal ist oder nicht. Streng genommen ist es wohl nicht „normal“. Allerdings kann man den Nachweis von Pilzen auch nicht als „Krankheit“ bezeichnen, da von den vereinzelten Pilzen kein Schaden verursacht wird.

Etwas anders sieht es lediglich für Allergiker aus: Falls jemand auf Candida überempfindlich ist, dann können ihm bereits geringe Mengen Probleme bereiten.

### Massive Candida Besiedelung

Diese geringfügigen Pilzkonzentrationen können sich aber erhöhen. Unter „günstigen“ Bedingungen geht das sehr schnell. Finden die Pilze ausreichend Nahrung, so vermehren sie sich. Je nach Voraussetzung kann es zu einer massiven Überwucherung des Darmes mit Hefepilzen kommen.

Wichtigste Bedingung ist die Anwesenheit von reichlich Nahrung, am besten Zucker. Im Darm finden es die Pilze schön warm und feucht, da vermehren sie sich mit eindrucksvoller Geschwindigkeit. Besonders flott geht es, wenn die Abwehr (Krankheit, Unfall, Medikamente, geschädigte Darmflora) ist. **Pilze verdoppeln sich in solchen Fällen etwa alle 20 Minuten:** 2, 4, 8, 16, 32 usw. geht die Reihe. Hätte ein Pilz immer genügend Nahrung zur Verfügung, so würde er schon nach 48 Stunden den Umfang der Erdkugel erreichen!

Nun kommt es auch zu spürbaren Symptomen: An erster Stelle stehen hartnäckige Blähungen. Sie entstehen durch den Stoffwechsel der Pilze selbst: Sie verarbeiten Zucker und scheiden dabei Kohlendioxid aus. Es ist der gleiche Prozess wie bei der Backhefe. Auch sie vermehrt sich durch die Verwertung von Zucker und lässt dabei große Mengen an Kohlendioxid entstehen, wodurch ein Hefeteig „aufgeht“. So wie der Teig in der Schüssel, so gärt es nach einer zuckerreichen Mahlzeit auch in Ihrem Darm.

Dann gluckert und kullert es, und nach einiger Zeit beginnt der Bauch zu spannen. Viele Menschen klagen, dass Rock oder Hose zu eng werden. Besonders am Abend legen die betroffenen Menschen gerne beengende Kleidungsstücke ab oder öffnen den obersten Knopf der Hose.

So schlank sieht der Bauch bei Pilzbefall nur am Morgen aus:



© Piotr Marcinski - Fotolia.com

### Reizdarm und Geschwüre

Ähnliche Verhältnisse liegen vor, wenn der Darm aus anderen Gründen entzündet ist. Eine entzündlich veränderte Darmoberfläche ist geschwollen und bietet so den Pilzen zusätzliche Nischen und Winkel, in die sie sich einnisten können. Besonders gute Lebensbedingungen finden die Hefen vor, wenn Verletzungen (z. B. Geschwüre, Risse, Fisteln) vorliegen. Diese können dann in ähnlicher Weise wie Magengeschwüre besiedelt werden.

Dabei gilt aus meiner eigenen Beobachtung die Regel: Je entzündeter der Darm, desto häufiger und ausgeprägter ist die Pilzbesiedelung. Am ausgeprägtesten ist dies bei den chronischen Darmerkrankungen wie *Morbus Crohn* und *Colitis ulcerosa*. Hier findet sich bei der Mehrzahl der Patienten ein massiver Pilzbefall. Aber auch bei weniger schweren Formen der Darmentzündung (z. B. Reizdarm-Syndrom) können regelmäßig große Mengen an Pilzen im Stuhl festgestellt werden.

Diese Pilze sind nicht unbedingt die einzige Ursache der Erkrankung. Sie setzen



Foto: © robynmac - Fotolia.com

sich als Opportunisten auf den entzündeten Darm und nützen dessen Abwehrschwäche aus. Es kommt also zu einer sogenannten „Sekundärinfektion“ („Zweiterkrankung“). Diese Folgekrankheit kann allerdings die eigentliche Erkrankung so verschlechtern, dass sie zum Schluss zum Hauptproblem wird.

### Pilz oder Pils?

Soviel Alkohol wird im Dünndarm wohl nicht produziert, aber ein wenig ist schon möglich...

Neben Kohlendioxid produzieren verschiedene Candida-Arten leider auch Alkohol. Hierin unterscheiden sie sich nicht von der Weinhefe. Es kann also bei heftigem Pilzwachstum zu einer echten alkoholischen Gärung kommen. In der medizinischen Literatur wird in diesem Zusammenhang von einem „**Eigenbrauerei-Syndrom**“ gesprochen. Bei japanischen Patienten soll es zu messbaren Alkoholspiegeln gekommen sein, die sogar zum Führerscheinentzug führten.



Eine so hohe Alkoholproduktion ist sicher eine Ausnahme und Sie werden sich nicht darauf berufen können, falls Sie einmal über den Durst getrunken haben sollten. Allerdings muss man bedenken, dass Candida keine Reinzuchtheife ist und neben dem reinen Äthylalkohol (der in Bier und Wein enthalten ist) auch eine ganze Reihe von schädlichen Fuselalkoholen produziert. Sind die absoluten Mengen vermutlich gering, dürfte die kontinuierlich Belastung (24 Stunden pro Tag!) mit Fuselalkohol für empfindliche Personen und Lebergeschädigte durchaus eine Problem sein.

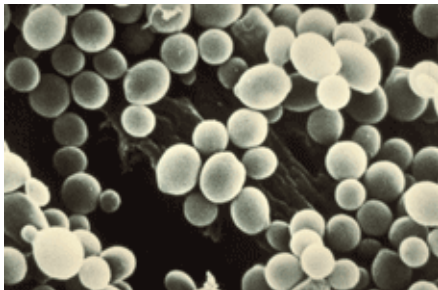
Es ist nicht ausgeschlossen, dass das Gefühl von Benommenheit und Unwohlsein, unter dem Menschen mit Pilzbefall häufig leiden, durch solche Fuselalkohole mitverursacht wird.

Neben den Blähungen und der Schädigung durch Fuselalkohole verursacht eine übermäßige Pilzbesiedelung häufig auch Bauchschmerzen. Diese sind meist diffus und treten häufig nach dem Genuss

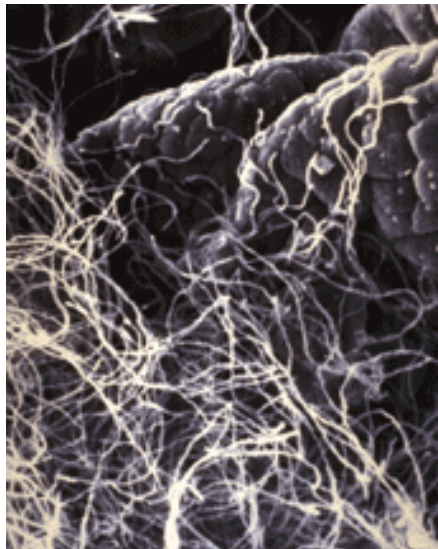
von Süßspeisen, Kuchen, süßem Obst oder Zucker auf. Auch Durchfall kann eine Folge von Pilzen sein, wobei dann allerdings meist gleichzeitig der Dickdarm von der Pilzbesiedelung betroffen ist.

### Hefen und Hyphen

Candida in Hefeform - Rasterelektronische Aufnahme:



Candida Hyphe - - Rasterelektronische Aufnahme:



Sie erinnern sich vielleicht an die Tatsache, dass Candida-Hefen in zwei Formen vorkommen können: In der rundlichen Sprosszellen-Form und in der fadenförmigen Pseudomyzel-Form. Der Pilz kann sich also verwandeln.

Etwas vereinfacht kann man sagen, dass sich die Hefe immer dann in die Fadenform begibt, wenn sie ungünstige Umweltbedingungen vorfindet. Solche Zustände sind zum Beispiel Nahrungsmangel, alkalisches Milieu (pH > 6,5) oder ein Mangel an Spurenelementen (Zink, Eisen, Magnesium).

Dann verwandelt sich die Hefe und versucht, in ihrer aggressiveren Variante mit Hilfe der Fädchen in die Schleimhaut einzudringen. Ihr Ziel ist das „Anbohren“ der kleinen Kapillaren, die sich in jeder Zotte befinden. Gelingt das, kann sich der Pilz vom reichlich vorhandenen Blutzucker bequem ernähren.

### Fasten mit Nebenwirkungen

Dies ist ein nicht unerheblicher Angriff auf den Darm, da nun die Gefahr eines weiteren Eindringens des Pilzes in den Körper besteht. Ermöglicht wird dies durch die besondere Enzymausstattung der Pilzfäden. Mit ihrer Hilfe sind sie in der Lage kleine Löcher in die Darmoberfläche zu schneiden.

Falls Sie einen Pilzbefall im Darm haben sollten, könnten Sie auf den Gedanken kommen, diesen einfach durch eine Fastenkur „auszuhungern“. Dies ist an sich ein richtiger Gedanke: Durch Fasten entziehen Sie dem Pilz seine Ernährungsgrundlage, und er müsste daran zu Grunde gehen. Doch hier zeigt sich die **Überlebenskunst der Candida-Hefe**. Sie gibt sich nicht so schnell geschlagen, sondern kämpft um ihr Leben, indem sie sich in die Hyphen-Form umwandelt. Dabei sucht sie ihre Nahrung in den anliegenden feinen Blutgefäßen der Darmzotten. Sie durchbricht die Darmwand und bohrt sich bis in die darunterliegenden Blutgefäße vor, wo sie den dringend benötigten Blutzucker findet.

Durch das Fasten ist die Hefe also nicht verhungert. Sie hat sich im Gegenteil wesentlich fester im Gewebe eingemischt und ist zudem auch noch gefährlicher geworden. Gefährlicher deshalb, weil sie sich nun über das Kapillarnetz und die unmittelbar daneben liegenden Lymphgefäße im Körper ausbreiten kann. Es droht die Gefahr einer generalisierten Candida-Infektion.

Der Dünndarm ist aufgrund seiner nischenreichen großen Fläche besonders

für Hefepilze anfällig.

Fehlernährung, Medikamente (z. B. Antibiotika, Kortison), Krankheiten und Immunschwächen fördern das Wachstum der Candida-Hefen erheblich. Nicht jede Besiedelung macht auch Beschwerden. Bei massivem Befall kommt es zu Blähungen, Völlegefühl, Bauchschmerzen, Unwohlsein und Benommenheit. Wenn Pilze in die Darmwand eindringen oder bestehende Geschwüre besiedeln, kommt es zu erheblichen Beschwerden. Zusätzlich zu den Blähungen und Schmerzen kann es noch zu Durchfall mit Blut- und Schleimabgang kommen. Das Allgemeinbefinden ist in solchen Fällen deutlich reduziert.

Durch eine Fastenkur kann sich eine Candida-Hefe in die aggressivere Hyphen-Form verwandeln.

### Angebliche Candida Allergien

Wenn ich das folgende so ausführlich darstelle, hat das einen bestimmten Grund: Zahlreiche Publikumszeitschriften und Ratgeber veröffentlichen lange Listen von Nahrungsmitteln, die man bei einer Hefepilzerkrankung meiden sollte. Sie umfassen eine bunte Mischung von Nahrungsmitteln und sehen z. B. aus wie folgt:

**Vorsicht: Diese Nahrungsmittel sind nur angeblich verboten!!!**



Foto: © Eisenhans - Fotolia.com

Alle Brotsorten und Backwaren, die mit Hefe hergestellt wurden, d. h. „normales“ Brot, alle Brötchen, Hefengebäck, süße Backwaren, Zwieback, Knäckebrötchen.

Alle Dosengemüse, in Essig eingelegte oder getrocknete Gemüse, Sauerkraut,

Fertiggerichte wie Lasagne, Ravioli, Gnocchi usw.

Trauben, Beeren, Dörrfrüchte, Dosenobst

Kefir, Schmelzkäse, Weichkäse (Münster, Vacherin, Edelpilzkäse wie Camembert, Brie, Gorgonzola),

Alle Trockengewürze, Würzmittel, Fondor, Aromat, Würzmischungen,

Saucenwürfel, Bouillonwürfel, Würzsau-  
cen., Dosen- oder Beutelsuppen

Wurst und Wurstwaren, getrocknetes und  
geräuchertes Fleisch, fertige Fleischge-  
richte, Pasteten, Hackbraten, Schinken,  
alles Panierte.

Fischgerichte und Fischkonserven, fertig  
panierte oder geräucherte Fische.

Bier, Wein, Sekt, Fruchtsäfte, Obstwein,  
Limonaden, Colagetranke, gesüßte Mine-  
ralwasser, Ovomaltine usw.

### **Wie kommt es zu dieser Empfehlung?**

Wie kommt es zu solchen Listen, die Sie  
vermutlich in nicht geringe Verlegenheit  
bringen würden, wenn Sie diese befolgen  
müssten. Was bleibt dann noch an Nah-  
rungsmitteln übrig?

In solchen Aufstellungen mischt sich  
Wahres mit Unsinnigem! Überaus sinnvoll  
ist die Meidung von Süßem jedweder Art,  
somit auch von Obst, Trockenfrüchten,  
Fruchtsäften und süßen Erfrischungsge-  
tränken. Auch das Weglassen von Weiß-  
mehlprodukten ist richtig und unstrittig.

Doch danach wird die Aufstellung schon  
sehr zweifelhaft. Es vermischen sich hier  
mehrere Gedanken, die nicht sauber ge-  
trennt sind:

Wenn hier alle Hefeprodukte wie Backwa-  
ren (auch Vollkornbrot!), Essig, Bier usw.  
auf die schwarze Liste gesetzt werden, so  
wird davon ausgegangen, dass jede Can-  
dida-Erkrankung sowohl mit einer Can-  
dida-Allergie als auch mit einer Hefepilz-  
Allergie parallel geht. Beide Annahmen sind  
jedoch nicht korrekt.

Sämtliche anderen Lebensmittel, die sich  
noch auf der Liste befinden, haben ge-  
meinsam, dass sie mit Hilfe von Schim-  
melpilzen oder deren Enzymen hergestellt  
wurden. Hier wird (fälschlicherweise!)  
wiederum davon ausgegangen, dass  
eine Candida-Erkrankung mit einer Can-  
dida-Allergie identisch ist und dass in je-  
dem Fall auch eine Schimmelpilzallergie  
zwangsläufig damit verbunden sein muss.  
Nun haben Schimmelpilze und Candida-  
Arten zwar gemeinsam, dass sie zur Grup-  
pe der Pilze gehören, ansonsten sind sie  
aber ziemlich verschieden. Vor allem aber  
lösen sie keineswegs immer gemeinsam  
Allergien aus.

Die Quelle des Missverständnisses sind  
zwei Bücher von C.O. Truss und W.G.  
Crook, die zwischen 1982 und 1986 in  
den USA erschienen sind und in denen  
Candida-Erkrankungen für eine Unzahl  
von großen und kleinen Beschwerden ver-  
antwortlich gemacht wurden.

### **Krankheiten, die angeblich (!) durch Candida-Erkrankungen bedingt sein sollen**

Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Depression,  
Stimmungsschwankungen, Konzentra-  
tionsschwäche, Vergesslichkeit, Schlaf-  
störung, Ein- bzw. Durchschlafstörung,  
vermehrtes Schlafbedürfnis, chronisches  
Müdigkeitssyndrom, Hyperaktivität, Ver-  
wirrtheit, Irritierbarkeit, Essattacken,  
Gewichtszunahme, Übergewicht, Ge-  
wichtsverlust, vermehrte Körperbehaa-  
rung, Sehstörungen, brennende Augen,  
trockene/tränende Augen, Nachtblind-  
heit, Migräne, Hörminderung, Taubheit,  
Tinnitus, Kopfschmerzen, Mundtrocken-  
heit, Parodontose, Mundgeruch, chro-  
nische Nasennebenhöhlenentzündung,  
Husten, Kurzatmigkeit, chronische Bron-  
chitis, Asthma bronchiale, Verdauungs-  
störungen, Colon irritabile, Pruritus ani  
(Juckreiz am Enddarm), Blähungen, Di-  
arrhöe, Obstipation, abdominale Schmer-  
zen (Bauchschmerzen), Prostatitis, Impo-  
tenz, Frigidität, Vaginalmykosen, Kolpitis,  
Endometriose, Cystitis, Pyelonephritis,  
prämenstruelles Syndrom, Ekzeme,  
Neurodermitis, Akne vulgaris, „schlechte  
Haut“, Nahrungsmittelallergien, Hypogly-  
kämie, Hypothyreose, Immunschwäche,  
Hepatitis, Arrhythmien, Mitralklappen  
prolaps, pectanginöse Beschwerden,  
chronische Polyarthrits, Arthralgien, Mus-  
kelschmerzen, Arthritis urica (Gicht), Mus-  
kelschwäche, Lähmungen usw.

### **Die Folge der Verunsicherung**

Diese Aufstellung ist keineswegs vollstän-  
dig, und man fragt sich, welche Krank-  
heiten, nun eigentlich nicht durch Pilze  
verursacht werden.

Um keine weiteren Missverständnisse  
aufkommen zu lassen: Tatsächlich können  
Pilze verschiedenste, auch ernste Sym-  
ptome verursachen, von denen einige in  
der obigen Liste aufgeführt sind. Das Pro-  
blem liegt darin, dass solche Aufstellungen  
den Eindruck erwecken, der Pilz sei ganz  
oder doch hauptsächlich an all diesen  
Beschwerden beteiligt. Dem ist nicht so!  
**Auch wenn Pilze vielfach unterschätz-  
te Krankheitserreger sind, so sind sie  
doch nicht für alles und jedes verant-  
wortlich.** Die ungeheure Ausweitung des  
Krankheitsbegriffes „Pilzerkrankung“, auf  
den praktisch jede Befindlichkeitsstörung  
zurückgeführt wird, hat auch seine völlige  
Bedeutungslosigkeit zur Folge.

Man könnte über dieses Kapitel als eine  
bedauerliche Verirrung hinweggehen,  
wenn es nicht einige sehr unerfreuliche  
Aspekte hätte:  
Viele Menschen, die an Pilzerkrankungen

leiden, fühlen sich von der „normalen“ Me-  
dizin allein gelassen, da sie mit gewissem  
Recht den Eindruck haben, dort nicht  
ernst genommen zu werden. Sie machen  
sich daher auf die Suche nach anders-  
artiger Hilfe. Wenn diese verunsicherten  
Menschen dann mit solchen Listen kon-  
frontiert werden, müssen sie den Eindruck  
gewinnen, schwerst krank zu sein.

Derart verunsichert, sind sie dann bereit,  
über lange Zeit äußerst einschränkende  
Therapien auf sich zu nehmen. Teilweise  
werden große Menge an Medikamenten  
verschrieben, ohne dass es dafür eine Be-  
rechtigung gibt.

Schließlich führte die obige Fehlinformati-  
on dazu, dass sich viele Mediziner in ih-  
rem Vorurteil bestätigt sahen, Pilze seien  
ein Randthema, das nur von Randgruppen  
ernst genommen würde.

### **Medikamente sind nur ein Teil der Therapie**

Die antimykotische (Anti-Pilz) Therapie  
steht im Wesentlichen auf drei Säulen:

1. Die medikamentöse Therapie
2. Die diätetischen Maßnahmen
3. Mögliche begleitende Veränderung der  
Lebensführung

Diese Maßnahmen sind eigentlich nicht  
schwierig – sie sind nur manchmal lang-  
wierig und etwas frustrierend, wenn der  
Erfolg sich nicht gleich einstellen mag.



**Dr. med.  
Thomas Weiss**

Facharzt für Allgemei-  
nmedizin,  
Psychiatrie und  
Psychotherapie,  
Naturheilverfahren,  
Psychoanalyse,  
Umweltmedizin

**Kontakt:**  
D - 68161 Mannheim, P 6, 26 (Planken)  
Tel.: 0621/460 860 60 Fax: 0621/291738  
anmeldung@weiss.de

[www.weiss.de](http://www.weiss.de)



Bestellungen  
unter der  
E-Mail-Adresse:  
shop@weiss.de