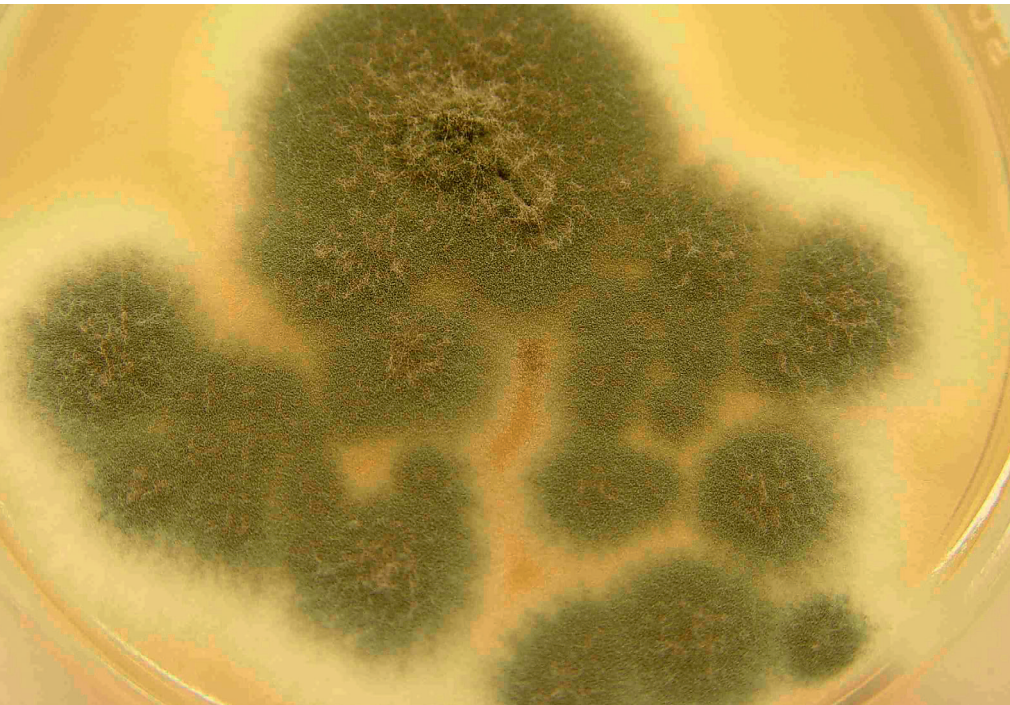


Schimmel und Feuchtigkeit können Krankheiten begünstigen

Text **Birgit Willinger***
Redaktion **Raphael Briner**

Es ist zwar schwer, direkte Zusammenhänge zwischen Schimmelpilz und einer Gefährdung der Gesundheit zu finden (siehe auch «Applica» 1/2015). Es gibt aber Hinweise darauf, dass Feuchtigkeit und Schimmel – oft zusammen mit anderen Faktoren wie zum Beispiel Milben – eine Rolle spielen. Gefährdet sind vor allem Menschen mit einem geschwächten Immunsystem.



Schimmelpilz *Aspergillus fumigatus*: Er wird am häufigsten im Zusammenhang mit einer Gesundheitsgefährdung erwähnt. (Bild: zVg)

Pilze kommen weitverbreitet in unserer Umwelt vor. Dabei wird zwischen Hefen, Schimmelpilzen und Dermatophyten unterschieden. Geht es um die Gesundheit von Menschen, spielt vor allem die Unterscheidung zwischen primär pathogenen (krankmachenden) Pilzen und fakultativ pathogenen (opportunistischen) Pilzen eine Rolle. Letztere setzen ein geschwächtes Immunsystem oder andere gesundheitliche Defizite voraus. Zu den primär pathogenen Pilzen zählen die Dermatophyten, die Infektionen der Haut, Haare und Nägel auslösen, sowie die

Erreger der sogenannten endemischen Systemmykosen (Pilzinfektionen der inneren Organe), die bei Raumtemperatur als Schimmelpilze, bei Körpertemperatur jedoch als Hefen auftreten.

Reisende betroffen

Die Erreger der endemischen Systemmykosen sind in unseren Breiten nicht heimisch, sodass wir in Mitteleuropa nur sehr selten Erkrankungen durch diese Pilze finden. Hier sind in erster Linie Reisende, die sich in den entsprechenden Gebieten aufgehalten haben, betroffen.

Die opportunistischen Pilze, dazu zählen sowohl Hefen als auch Schimmelpilze, verursachen bei gesunden Menschen kaum Erkrankungen und sind daher in erster Linie für Menschen mit geschwächtem Immunsystem relevant.

Bakterien und Milben begünstigt

Vor allem Schimmelpilze sind bei uns in der Stadt- oder Landluft sowie in Gebäuden allgegenwärtig. Sie treten häufig gemeinsam mit anderen biologischen, potenziell krankmachenden Faktoren auf. Unter den optimalen Lebensbedingungen für Schimmelpilze (Feuchtigkeit und Temperatur) vermehren sich auch andere Mikroorganismen wie Bakterien oder Kleinlebewesen wie Milben häufig sehr gut, die bei einem eventuellen Krankheitsgeschehen eine Rolle spielen können. Weil Schimmelpilzsporen einen aerodynamischen Durchmesser haben (viele Einzelsporen haben einen Durchmesser $< 5 \mu\text{m}$), können sie in die

* a.o. Univ. Prof. Dr., Medizinische Universität Wien



Wo es Schimmel hat, gedeihen häufig auch andere Organismen wie Bakterien, Amöben und Milben.

(Bild: Peter Seehafer)

Lunge gelangen und bei entsprechender Disposition Allergien der Atemwege oder Infektionen auslösen. Der Kontakt über die Haut sowie die Aufnahme von Schimmelpilzsporen über Lebensmittel sind weitere mögliche Pfade.

Allergien und Infektionen

Folgende gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Schimmelpilzsporen sind möglich:

- Allergien und hypersensitive Reaktionen auf Pilze: Allergien, Asthma, chronische Sinusitis (Nasennebenhöhlenentzündung)
- Irritationen: Dermatitis, Keratitis (Augenhornhautentzündung), Irritationen durch Pilzmetabolite (von Pilzen produzierte chemische Stoffe)
- Toxische Reaktionen: Organic Dust Toxic Syndrom (ODTS, grippeähnliche Symptome), Lungenblutung (pulmonale Hämorrhagie) bei Kindern
- Pilzinfektionen (Mykosen)
- Mykophobien (übertriebene Angst vor Pilzinfektionen).

Gesicherte Zusammenhänge zwischen Ursache und Wirkung liegen für Allergien und Infektionen (Mykosen) sowie für Atemwegserkrankungen an hoch belasteten Arbeitsplätzen vor. Nach heutiger Kenntnis haben unter den mit Schimmelpilz in Zusammenhang gebrachten Gesundheitsstörungen allergische Reaktionen sowie Schleimhautirritationen von Augen und Atemwegen wahrscheinlich die grösste Bedeutung. Eine

Sensibilisierung, ein Aufbau der Empfindlichkeit auf Schimmelpilze, kann bei kurzzeitigem Kontakt mit einer hohen Sporenkonzentration stattfinden. Möglich ist sie auch bei längerem Kontakt mit einer vergleichsweise niedrigen Sporenkonzentration. Das Infektionsrisiko durch in Innenräumen regelmässig vorkommende Schimmelpilzarten ist gering. Durch das Eindringen von Pilzsporen verursachte (invasive) Erkrankungen kommen sehr selten vor. Sie finden sich nur bei immungeschwächten Patienten.

Meist über Atemwege

Wenn solche Infektionen bei dafür empfänglichen Patienten entstehen, entwickeln sie sich zumeist über die Atemwege. Die häufigsten primären Infektionsherde sind die Bronchien und die

Lunge, seltener die Nasennebenhöhlen, das Ohr oder die traumatisierte Haut. Ausgehend vom Atemtrakt können sie andere Organe befallen. Aspergillus ist der Schimmelpilz, der am häufigsten mit Wirkungen auf die Gesundheit angeführt wird. In Abhängigkeit vom Immunsystem können verschiedene Formen beobachtet werden (siehe Kasten). Besonders gefährdet sind Patienten mit einer der folgenden Erkrankungen:

- Akute Leukämie (bis zu 25 Prozent)
- Allogene Stammzelltransplantation (10 Prozent)
- Organtransplantation (bis zu 26 Prozent)
- Patienten mit Grunderkrankung der Lunge
- Schwere Verbrennungen (5 bis 10 Prozent). →

Von Aspergillus ausgelöste Krankheiten

- Kolonisation (beim Gesunden): Die Sporen des Pilzes befallen Haut und Schleimhäute, ohne weiter einzudringen.
- Allergische Aspergillose: Infektion vor allem von Haut, Ohren, Nasennebenhöhlen und Lunge.
- Allergische bronchopulmonale Aspergillose (ABPA): Ein in erster Linie durch Aspergillus-fumigatus-Sporen verursachtes Hypersensitivätskrankheitsbild. Es tritt vor allem bei bereits bestehendem Asthma bronchiale oder bei zystischer Fibrose (angeborene Stoffwechselstörung) auf.
- Aspergillom (= Pilzball): Eine lokalisierte Ansammlung von Aspergillus unter Ausbildung eines Pilzellengeflechts (Hyphengeflecht) in einem bereits bestehenden Hohlraum (zum Beispiel Kaverne in der Lunge, Zyste, Nasennebenhöhlen).
- Invasive Aspergillose: Eine Infektion der Lunge mit Pilzzellen bei Patienten mit stark geschwächtem Immunsystem, die auch andere Organe befallen kann.
- Tracheobronchitis: Eine invasive Form der Infektion bei transplantierten Patienten.

Abschliessend sei festgehalten, dass es ausserordentlich schwierig ist, gesundheitlichen Beschwerden den Kontakt mit Schimmelpilz im Innenraum als eindeutige Ursache zuzuordnen. In vielen Fällen ist das sogar grundsätzlich nicht möglich.

Hinweise auf Zusammenhänge

Allerdings hat die Weltgesundheitsorganisation (WHO) in ihren 2009 erschienenen «Richtlinien für Feuchtigkeit und Schimmel» Hinweise auf mögliche Zusammenhänge zwischen Gesundheitsparametern und Schimmel/Feuchtigkeit im Innenraum festgehalten. Hiernach liegen ausreichende Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen Schimmel/Feuchtigkeit im Innenraum und Asthma, bestimmten Atemwegsbeschwerden und respiratorischen Infektionen (über Atemwege und Lunge) vor.

Es gibt jedoch keine Hinweise auf oder gar Beweise für eine direkte Beziehung von Schimmel als Ursache einer krankmachenden Wirkung.

Potenzielle Gefahr

Die WHO stellt zusammenfassend fest, dass die kausalen (direkten) Ursachen nicht bekannt sind. Feuchtigkeit und/oder Schimmel im Innenraum können jedoch als potenzielle Gefährdung angesehen werden. Dabei wird betont, dass beim Auftreten von Feuchtigkeitsschäden und Schimmelbefall nicht nur mit dem Auftreten von Schimmelpilzen, sondern auch mit Bakterien und anderen



Schimmelpilze sind in der Luft und in Gebäuden allgegenwärtig.
(Bild: Peter Seehafer)

Organismen (Amöben, Milben) gerechnet werden muss. Bei spezifischen Patientengruppen mit andauernder oder schwerer Immunsuppression (Unterdrückung des Immunsystems) ist jedenfalls die erhöhte Infektionsgefahr zu beachten. ■

Der SMGV bietet Kurse für die Schimmelpilzsanierung an: bildung.smgv.ch, Kurse D60 und D61