

## EGGBI Bewertungen von Produkten/Produktgruppen und Bausystemen für den Einsatz in Gebäuden mit erhöhten Anforderungen an die „Wohngesundheit“

(Risikogruppen: Allergiker, Chemikaliensensitive,<sup>1</sup>  
Schwangere, Kleinkinder...)  
Informationsstand: 10.07.2017

### Online-Redaktion der

Europäischen Gesellschaft für  
gesundes Bauen und  
Innenraumhygiene (EGGBI)

#### Josef Spritzendorfer

Redakteur  
Mitglied im "Deutschen Fachjournalisten-Verband" DFJV  
Geschäftsführer der Beratungsagentur OEBAG  
Am Bahndamm 16  
D 93326 Abensberg

[E] [beratung@eggb.eu](mailto:beratung@eggb.eu)  
[T] +49 (0) 9443 700 169  
[F] +49 (0) 9443 700 171

[I] [www.eggb.eu](http://www.eggb.eu)

## Sarkoidose

Aspekte zu wohngesundheitlicher Beratung

### Bezeichnung

Sarkoidose, auch Morbus Boeck genannt, ist eine Erkrankung, bei der es zur Bildung von Granulomen (mikroskopisch kleinen Bindegewebsknötchen) kommt. Diese Granulome können sich überall im Körper bilden und dann zu Störungen der jeweiligen Organfunktionen führen. Sie zählt zu den sogenannten „seltenen Krankheiten“ und ist entsprechend noch nicht ausreichend wissenschaftlich erforscht.

#### Ausmaß der Betroffenen in D

Aktuelle Quellen über die Anzahl der Sarkoidose-Kranken Menschen in Deutschland fehlen leider mangels epidemiologischer Forschung. Ältere Studien sprechen von 40–50 Erkrankten pro 100.000 Einwohner, das entspricht 32.000–40.000 Erkrankten (Prävalenz) in Deutschland.

#### Die aktuelle Vorstellung der medizinischen Experten geht von folgendem Szenarium aus:

Durch einen bislang nicht näher bestimmten Auslöser wird das Immunsystem des Körpers aktiviert.

**Dabei kommt es zu einer Abwehrreaktion im Körper, und zwar in Form einer Einlagerung von Zellen des Immunsystems im Bindegewebe des betroffenen Organs.**

Ergebnis dieses Prozesses ist die Bildung von sogenannten „Granulomen“ (von Granulum, lat.: Körnchen). Hierbei handelt es sich um gutartige Knötchen.

### Ursachen

Die Ursache der Sarkoidose ist unbekannt. Forscher vermuten, dass die Erkrankung teils durch Gene, **teils durch Umweltfaktoren bestimmt wird**. Mittlerweile sind Gen-Veränderungen bekannt (BTNL2, CARD15), welche das Risiko für Sarkoidose erhöhen.

In der am meisten favorisierte Hypothese wird angenommen, dass verschiedene unbekannte und schwer abbaubare Antigene aus Infektionen oder Umwelt bei genetisch prädisponierten Personen eine überstarke Immunreaktion auslösen.

#### Über die Atmung aufgenommene Schadstoffe

Da die für Sarkoidose (Morbus Boeck) typischen Knötchen meist in der **Lunge** auftreten, gelten über die Atmung aufgenommene Schadstoffe (sog. inhalative Noxen) als mögliche Ursachen. Es ist nahe liegend, dass diese eingeatmeten Stoffe das **Immunsystem** aktivieren und so die für Morbus Boeck typische Knötchenbildung auslösen, denn: Die Lunge kann sowohl zu Beginn der Erkrankung als auch in ihrem weiteren Verlauf betroffen sein. Dabei ist allerdings noch völlig unklar, welche über die Atmung aufgenommene Stoffe dabei als Auslöser der Sarkoidose verantwortlich sind. Infrage kommen neben **Bakterien, Pilzen oder Viren** auch **Chemikalien, Pollen oder Stäube**.

<sup>1</sup> Informationen bzgl. eines Bevölkerungsanteils „Allergiker“ von bereits 30 % ergibt die Notwendigkeit, auch bei öffentlichen Gebäuden, vor allem Schulen, Kindergärten, Sportstätten nicht nur Fragen von „toxischen“, sondern auch „sensibilisierenden“ Stoffen zu berücksichtigen. [Link](#)

## Symptome

Was diese Granulome im Körper bewirken, schildert der Sarkoidose-Arzt und Forscher Dieter Böttger: „Für die Sarkoidose ist das Granulom als die immunologisch geprägte Gewebsreaktion auf eine bisher nicht gekannte Schädigung typisch. Seine völlige Rückbildung ist ebenso möglich wie seine Vernarbung.“

In den meisten Fällen wird die Sarkoidose durch anhaltenden trockenen Husten, Augen- und Hautsymptome, Schwellung der peripheren Lymphknoten, Mattigkeit, Gewichtsverlust, Fieber oder Nachtschweiß und Erythema nodosum manifest.

Die funktionelle Beeinträchtigung der betroffenen Organe hängt von der Lokalisation der granulomatösen Herde ab bzw. dem Ausmaß der Organzerstörung durch mehr oder weniger feine oder massive Vernarbung. In der völlig unberechenbaren Lokalisation der Herde und ihrer ganz willkürlichen Kombination liegt die prognostische Unheimlichkeit der Sarkoidose im Einzelfall.“

Typisch bei der Sarkoidose ist ein diffuses, schwer fassbares Krankheitsbild. Häufig sehen die Kranken dazu völlig gesund aus. Patienten berichten oft über Grippegefühl, starke Müdigkeit bzw. Erschöpfung, Atemnot bei geringer Belastung, Hustenanfälle und Fieber. Daher sollten Ärzte bei unklaren Fällen an die Sarkoidose denken und sich darüber im Klaren sein, dass eine einzige Standarduntersuchung in der Regel noch keine gesicherte Diagnose bringt. Vielmehr stellt sich ein klinisches Mosaik dar, das der erfahrene Arzt zu beurteilen hat.

Neben bioptischen Maßnahmen werden folgende Untersuchungsverfahren zur Erstdiagnostik bei Sarkoidose empfohlen:

- Anamnese (Beruf, Umwelt, Symptome)
- Körperliche Untersuchung
- Röntgen-Thoraxaufnahme
- Lungenfunktionsuntersuchung: Spirometrie und
- Diffusionskapazität
- Labordiagnostik (großes Blutbild, ACE-Wert, Interleukin II,
- Neopterin, Kalzium, Leberenzyme, Kreatinin, Harnstoff,
- Urinstatus, usw.)
- EKG
- Augenärztliche Untersuchung
- Tuberkulintest

Erfolgt eine histologische Untersuchung eines Sarkoidose typischen Epitheloidzellgranuloms (z. B. aus der bronchoskopischen Untersuchung oder der Lungenspülung), können typische Zellen gefunden werden. Charakteristisch sind kompakte, gleichförmig aussehende nicht-verkäsende Granulome, die aus Epitheloidzellen bestehen und von einem Lymphozytenwall umgeben sind. Darüber hinaus kommen so genannte Riesenzellen vom Langerhans-Typ vor.

Da sich die Granulome (Bindegewebsknötchen) im Bindegewebe bilden, und das Bindegewebe den gesamten Körper durchzieht, handelt es sich bei der Sarkoidose um eine systemische Erkrankung, d. h. grundsätzlich können alle Organe beteiligt sein.

In nahezu allen Fällen der Sarkoidose wird die Lunge befallen. Daher wurde die Sarkoidose früher auch als Erkrankung der Lunge gedeutet. Weitere Organbeteiligungen treten je nach Fachliteratur und Land in unterschiedlichen Häufigkeiten auf:

Lunge 90%,  
Leber weniger als 20%,  
Lymphknoten 60–70%,  
Haut 25%,  
Skelettmuskulatur 25%,  
Augen 11–83%,  
zentrales Nervensystem weniger als 10%  
und Herz 5%.

Neuen Untersuchungen zufolge ist jedoch die Herzbeteiligung wesentlich häufiger anzutreffen.

Beispiel aufgelisteter Häufigkeiten:

Lymphknoten 100%,  
Lungen 95%,  
Leber 85%,  
Milz 70%,  
Augen 60%,  
Bronchien 55%,  
Speicheldrüsen 30%,  
Herz und Nieren je 25%,  
Bewegungsorgane 20%,  
Haut 18%,  
obere Luftwege 15% und  
Nervensystem 15%.

Auch diese Diskrepanzen je nach Patientengut machen die fehlende epidemiologische Forschung deutlich.

## Beratung für Erkrankte bei Hausbau/ Wohnungssuche

Die Vielzahl der Krankheitsformen:

- Lungensarkoidose
- Herzsarkoidose
- Hautsarkoidose
- Lupus pernio
- Kleinknotige Sarkoidose
- Plaquetförmige und knotige Sarkoidose
- Knochensarkoidose
- Augensarkoidose
- Lebersarkoidose
- Neurosarkoidose
- Nierensarkoidose
- Sarkoidose im HNO-Bereich

aber auch die möglichen zwei Verlaufsformen – nämlich akut und chronisch, machen es unmöglich, allgemeine Aussagen zu speziellen Anforderungen an „verträglichen“ Wohnraum zu stellen.

Da es sich aber grundsätzlich um einen Defekt des Immunsystemes handelt, der auch durch Umweltfaktoren beeinflusst werden kann,

**gilt es allgemein mögliche Belastungen (toxische, aber auch sensibilisierende Stoffe) im Lebensumfeld möglichst zu reduzieren.**

Ob dabei bestimmte Stoffe dezidiert ausgeschlossen werden müssen/sollten, kann nur nach Vorlage entsprechender Anamnesen, diesbezüglich eindeutiger Aussagen, Empfehlungen

**durch den behandelnden Arzt** entschieden werden.

**Entsprechend kann erst dann entschieden werden, wie „umfassend“ eine individuelle Beratung bei Planung und Baustoffauswahl notwendig/ empfehlenswert ist.**

Quellen:

- <http://www.onmeda.de/krankheiten/sarkoidose-ursachen-3329-3.html>
- <http://www.sarkoidose-netzwerk.de/sarkoidose/>
- [http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC\\_Exp.php?Ing=DE&Expert=797](http://www.orpha.net/consor/cgi-bin/OC_Exp.php?Ing=DE&Expert=797)
- <http://www.sarkoidose.de/disease.html>
- <http://www.netdokter.de/Krankheiten/Sarkoidose/>

#### **Allgemeiner Hinweis**

EGGBI berät **vor allem** Allergiker, Chemikaliensensitive, Bauherren mit besonderen Ansprüchen an die Wohngesundheit sowie Schulen und Kitas und geht bekannter Weise von sehr hohen – präventiven - Ansprüchen an die Wohngesundheit aus.

#### EGGBI Definition "Wohngesundheit"

Wir befassen uns in der Zusammenarbeit mit einem umfangreichen internationalen Netzwerk von Instituten, Architekten, Baubiologen, Umweltmedizinern, Selbsthilfegruppen und Interessensgemeinschaften ausschließlich mit gesundheitlich relevanten Fragen bei der Bewertung von Produkten, Gebäuden und Gutachten – unabhängig von politischen Parteien, Baustoffherstellern, Händlern, „Bauausführenden“, Mietern oder Vermietern.

Sämtliche "allgemeinen" Beratungen der kostenfreien Informationsplattform erfolgen ehrenamtlich, und es sind daraus keinerlei rechts- oder Handlungsansprüche abzuleiten. Etwaige sachlich begründete Korrekturwünsche werden kurzfristig bearbeitet.

#### **Bitte beachten Sie die allgemeinen**

[fachlichen und rechtlichen Hinweise zu EGGBI Empfehlungen und Stellungnahmen](#)

#### **Für den Inhalt verantwortlich:**

**Josef Spritzendorfer**  
**spritzendorfer@eggbi.eu**  
redaktion@nachhaltigkeit-bau.de  
93326 Abensberg  
Am Bahndamm 16  
Tel: 0049 9443 700 169