

# LEBERMOOS-EXTRAKT (Lebermooser)

## Hintergrundinformation

In der Natur ist zu beobachten, dass Moose nicht von Pilzen oder Bakterien befallen werden, obgleich sie z.B. auf Waldboden oder morschem Holz in direktem Kontakt mit diesen Schadorganismen zusammenleben und nicht - wie Höhere Pflanzen - sich mit Wachsüberzügen oder Borke gegen Befall schützen können. Ebenso werden Moose nicht von Schnecken oder Käfern gefressen, obgleich diese zarten Pflanzen für solche Tiere „ein gefundenes Fressen“ sein müssten. Grund ist, dass alle Moose im Laufe ihrer Evolution Wirkstoffe entwickelt haben, die sie vor Bakterienbefall oder Tierfraß schützen. Wäre das nicht der Fall gewesen, wären sie vermutlich ausgestorben.

Diese Wirkung war bereits Naturvölkern bekannt. Die Indianer Nordamerikas benutzten Moose zur Wundversorgung, wobei die Wirkstoffe in den Moosen Wundinfektionen verhinderten. Die Maoris in Neuseeland behandelten Geschlechtskrankheiten mit Moosen, indem sie nasse Moospolster auf die befallenen Körperteile auflegten. Moose wurden auch in der chinesischen Volksmedizin benutzt. Bei uns ist diese Kenntnis jedoch abhanden gekommen. Wissenschaftler entdeckten diese Wirkungen vor 40 Jahren neu. In Labortests wurden bei 150 getesteten Moosarten biologische Aktivität gegen Pilze, Hefen und Bakterien festgestellt.

## Vorteile des Moosextraktes

Beim Moosextrakt handelt es sich um ein Naturprodukt, welches schnell biologisch abbaubar ist. Ganz im Gegensatz zu Pilzbekämpfungsmitteln wie Kupferbrühe bleiben im Boden keine Rückstände. Es sind auch keinerlei Nebenwirkungen bekannt.

Der Gesamtextrakt von Moosen enthält einen „Cocktail“ der verschiedensten chemischen Verbindungen, die gegen Pilze und Bakterien aller Art wirken. Im Gegensatz dazu wirken einzeln isolierte Wirkstoffe nur gegen bestimmte Schädlinge. Die Wirkung solcher Isolate ist zudem nicht so stark. Hier spielen also „synergistische“ Effekte dieser Wirkstoffkombinationen eine Rolle.

## Herstellung und Herkunft des Extraktes

Der Extrakt wird nach Verfahrensweisen hergestellt, die an der Universität Bonn entwickelt wurden, um eine optimale Wirksamkeit sicherzustellen. Das Pflanzenmaterial dazu wird umweltverträglich aus der Natur entnommen. Es handelt sich dabei um eine Art, die nicht Naturschutzgesetzen unterliegt, sowie eine nachwachsende Ressource; die Entnahme schadet nicht dem Bestand der Art. Zur Zeit laufen Bemühungen, die Art für die Extraktion in Kultur zu nehmen. Die Wirkstoffe des Lebermooses sind in 70% Alkohol gelöst. Dadurch wird eine stärkere Ausbeute erreicht. Das Produkt ist daher feuergefährlich und muss vor Kindern geschützt aufbewahrt werden. Die Wirkungsweise des Extraktes wird laufend durch das Institut für Mikrobiologie der Universität Bonn getestet.

## Registrierung

Der Lebermoosextrakt ist beim Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit als Pflanzenstärkungsmittel registriert.

## Anwendungsgebiete

### Gegen Pilzbefall

Zur Vorbeugung von Pilzbefall wird der Moosextrakt 1 : 200 verdünnt (0,05% Lösung bezogen auf das Trockengewicht). Aus 100 ml bekommen sie also 20 Liter Spritzbrühe; für die Bereitung von 1 Liter Spritzbrühe benötigen Sie 5 ml. Die verdünnte Lösung wird mit einer Sprühflasche gleichmäßig auf die Pflanzen gesprüht. Bei der Behandlung befallener Pflanzen ist die Konzentration zu erhöhen und die Verdünnung auf 1 : 50 herabzusetzen.

Pflanzen: 5 ml Lebermoos-Extrakt je Liter Wasser ansetzen; Pflanzen ca. alle 10 - 14 Tage tropfnass besprühen.

Anwendungsbeispiele:

- Kraut- und Knollenfäule an Kartoffeln, Blatt- und Fruchtfäule an Tomaten (*Phytophthora infestans*)
- Echter Mehltau (*Erysiphe graminis*)
- Grauschimmelfäule (*Botrytis cinerea*) an Erdbeeren, Weinrebe, Paprika, Tomaten, Salat, Blumen
- Blatt- und Stengelfäule (*Alternaria solani*) an Tomaten und Kartoffeln

## **Gegen Schneckenbefall**

Gleichermaßen zeigte der Moosextrakt gegen Schnecken Wirkung: Salatblätter, welche mit verdünntem Moosextrakt besprüht wurden, wurden von Schnecken nicht gefressen. Die Ergebnisse dieser Tests im Labor wurden von der Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz des Landes Rheinland-Pfalz im Freiland bestätigt.

Gegen Schneckenbefall wird der Moosextrakt 50-fach verdünnt und die Pflanzen damit eingesprüht. Der Moosextrakt tötet die Tiere nicht, „er verdirbt ihnen nur den Appetit“, d.h. die eingesprühten Pflanzen werden nicht angeknabbert.

## **Andere Anwendungen**

Moosextrakt wirkt gegen Pilze unterschiedlichster Art, ist also ein Universalmittel. Das liegt daran, dass hier ein Gesamtextrakt hergestellt wird, der ein Cocktail unterschiedlichster chemischer Verbindungen darstellt. Hingegen wirken einzelne Wirkstoffe immer nur gegen einzelne Pilze. Genauso wie gegen pflanzliche Schadpilze stärkt Moosextrakt daher auch gegen humanpathogene Pilze, wie durch Praxistests belegt wurde, im Hobbythek-Buch „Gesundes Wohnen“, vgs-Verlag, Köln 2000, von Jean Pütz, Ellen Norten, Vladimir Rydl und Sabine Fricke wird der Moosextrakt daher auch gegen Haut-, Fuß- und Nagelpilz empfohlen. Die Anwendung erfolgt jedoch auf eigene Gefahr. Als Nebenwirkungen könnten bei einem kleinen Teil der Bevölkerung (allerdings harmlose) allergische Hautreaktionen (Kontaktdermatitis) einsetzen.

Kosmetikrohstoff, nur zur äußerlichen Anwendung (vergällter Alk.). Bsp.:

- Fußbäder mit 20 ml Lebermoos-Extrakt je 5 Liter Wasser
- Pur an betroffene Haut und Nägel tupfen

Haushalt: Kann Reinigungsmitteln, Farben oder Bindemitteln zugesetzt werden. Bsp.:

- Schimmelpilzbefall an Wänden, Hölzern und anderen Gebrauchsgegenständen: 10 ml Lebermoos-Extrakt plus Reinigungsmittel pro 10 Liter Wischwasser.
- Imprägnieren von Dämmstoffen und Textilien zum Schutz vor Mikroorganismen: 10 ml Lebermoos-Extrakt pro m<sup>2</sup> behandelte Fläche.

## **Zu beachten ist:**

- ‡ Der Extrakt sollte vorbeugend gespritzt werden. Das ergibt sich aus der Wirkungsweise: auf die Pflanzen fallende Pilzsporen werden am Keimen gehindert. Die Stärkung bei bereits befallenen Pflanzen ist nur noch halb so groß.
- ‡ Dem verdünnten Moosextrakt können einige Tropfen Spülmittel zugegeben werden. Dies setzt die Oberflächenspannung des Wassers herab und bewirkt, dass sich das Spritzmittel besser auf der Oberfläche der Pflanzen verteilt
- ‡ Nicht bei Regenwetter spritzen. Das Spritzmittel wird sonst wieder abgewaschen. Das gilt nicht nur für den Moosextrakt sondern für alle Spritzmittel. Bei Regenperioden ist daher entsprechend häufiger zu spritzen.
- ‡ Die Verdünnung des Extraktes ist ein Richtwert, der beim Austesten an der Universität Bonn ermittelt wurde. Naturprodukte wie der Moosextrakt können eine unterschiedliche Wirkung zeigen, je nachdem wo oder wann das Pflanzenmaterial dafür gesammelt wurde. Die Dosierung kann aber unbedenklich erhöht werden.
- ‡ Das Spritzen von Zierpflanzen als auch oberirdischen Teilen von Wurzel- oder Knollengemüse ist völlig unbedenklich. Obstpflanzen, deren Früchte roh verzehrt werden (z.B. Erdbeeren) sind vor Verzehr zu waschen.

## **Haltbarkeit**

Der Moosextrakt ist unverdünnt zwei Jahre haltbar ohne seine Wirkung zu verlieren.