



## Mutterkorn auf dem Schlickgras in der Salzwiese

### 1. Was ist Mutterkorn und was bewirkt es?

Das Mutterkorn, auch Purpurroter Hahnenpilz, Ergot, Krähenkorn, Hahnenstorn, Hungerkorn, Tollkorn oder Roter Keulenkopf genannt, ist eine längliche, kornähnliche Dauerform des Mutterkornpilzes mit dem lateinischen Namen *Claviceps purpurea*. Das eigentliche Mutterkorn wird auch als Sklerotium bezeichnet. Der Pilz wächst parasitisch in Fruchtknoten von Gräsern und tritt am Roggen und anderen Getreidearten, aber auch an vielen anderen Süßgräsern auf.

Der Mutterkorn-Pilz überwintert als Sklerotium im Boden. Im Frühjahr entwickeln sich daraus runde Pilzköpfchen. Die Fruchtkörper enthalten Schläuche mit Sporen, die durch Windströmungen auf die unbefruchtete Narbe von Gräsern gelangen. Dieser Vorgang führt zur ersten Infektion der Pflanzen. Die infizierte Blüte scheidet sogenannten Honigtau aus, der wiederum Pilzsporen enthält. Der Honigtau lockt Insekten an. Diese nehmen die Sporen auf und verbreiten sie so auf weitere Pflanzen. Anstelle einer Befruchtung kommt es zu einer Infektion.

In einer infizierten Blüte entwickelt sich anstelle eines Gräsersamens ein Pilzgeflecht, das sich innerhalb von sechs bis acht Wochen wieder zu einem bis zu vier Zentimeter langen, dunkelvioletten Mutterkorn verhärtet. Im Herbst fällt das Mutterkorn zu Boden und überdauert dort.



Das Mutterkorn enthält giftige Alkaloide, die nach dem Verzehr von Mutterkörnern zu verschiedenartigen Vergiftungserscheinungen führen können. Im Mittelalter war die Mutterkorn-Vergiftung, das sogenannte Antoniusfeuer, mit geistiger Verwirrung und zum Tode führenden Organschäden extrem gefürchtet.

Viele Stoffe sind Gift und Arznei zugleich – den Ausschlag gibt die Dosis. So ist es auch beim Mutterkorn. Die Mutterkornalkaloide machen bis zu ein Prozent der Masse des Kornes aus. Fünf bis zehn Gramm frisches Mutterkorn können für einen Menschen tödlich sein. In medizinisch wirksamen Dosierungen sind die Mutterkorn-

Alkaloide segensreich. Sie dienen als Wehenmittel bei der Geburtshilfe und nach der Geburt als Mittel zum Blutstillen. Daher der Name Mutterkorn. Das Mutterkornalkaloid Lysergsäure lieferte aber auch den Ausgangsstoff für eine der bekanntesten Drogen, das LSD.

## 2. Wo kommt das Mutterkorn vor?

Der Mutterkornpilz ist eine auf der Erde weit verbreitete Schlauchpilzart. Vom Mutterkornpilz sind drei Abstammungslinien bekannt, die als G1, G2 und G3 bezeichnet werden.

Die Typen G1 und G2 sind auf der nördlichen Hemisphäre der Erde weit verbreitet und seit langem als Pilzkrankheit in Getreide, insbesondere in Roggen, bekannt.

Da der Pilz nur geöffnete Blüten infizieren kann, wird der Fremdbefruchte Roggen stärker als die übrigen, eher geschlossen abblühenden Getreidearten befallen.

Der Typ G3 stammt aus Amerika und infiziert dort ebenfalls Schlickgras und andere Grasarten. In Europa wurde dieser Typ erst nach 1960 auf Schlickgras in Irland beobachtet. Es wird vermutet, dass das Mutterkorn im Ballastwasser von Schiffen eingeschleppt wurde. Ab Mitte der 1970er Jahre trat das Mutterkorn dann auch entlang der Süd-, Ost- und Westküste von England an Schlickgräsern auf. Von dort aus hat es seinen Weg an die belgische und niederländische Küste gefunden. Es wird vermutet, dass auch die Importe von Saatmuscheln aus irischen, britischen und niederländischen Küstengewässern zur Verbreitung beigetragen haben. Im November 2011 wurde der Pilz erstmals im Jadebusen in Niedersachsen beschrieben. Im gleichen Jahr wurde der Mutterkornpilz auch in den Salzwiesen von Schleswig-Holstein gefunden.

## 3. Welche Probleme treten auf?

Von den Getreidearten werden Roggen und Triticale stärker befallen, seltener dagegen Weizen und Gerste. Ein erhöhtes Befallsrisiko besteht für Roggen nach Roggenvorfrucht – besonders bei nicht wendender Bodenbearbeitung. Kühles und feuchtes Wetter verlängert die Blühphase des Roggens und begünstigt das Keimen der Mutterkornsporen. Hybridroggensorten werden stärker befallen als herkömmlicher Populationsroggen.

Symptome einer Intoxikation mit Mutterkornalkaloiden (Ergot-Alkaloide) werden unter dem Begriff Ergotismus zusammengefasst. Es wird unterschieden zwischen:

- akutem Ergotismus (u. a. Erbrechen, Durchfall, Kreislaufprobleme, Krämpfe, Aborte, z. T. tödlich) und
- chronischem Ergotismus (u. a. Kribbeln, Schmerzen und Krämpfe in den Gliedern; Schmerzen und Entzündungen in Gliedern)

Während der akute Ergotismus infolge rechtlicher Regelungen zum Höchstgehalt von Sklerotien in für Nahrungs- und Futterzwecke bestimmtem Getreide von 500 bzw. 1.000 mg/ kg über diese Quelle praktisch nicht mehr von Bedeutung ist, können chronische Intoxikationen, die durch unspezifische Effekte, wie den Rückgang der Futteraufnahme, der Lebendmassezunahme sowie der Milchleistung charakterisiert sind, in der Fütterungspraxis, noch vereinzelt eine Rolle spielen. Die EFSA (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) sieht aktuell keine besondere Gefährdung (Januar 2013) und empfiehlt die Fortsetzung der

Datensammlung über das Vorkommen von Ergot-Alkaloiden in Lebens- und Futtermitteln (Getreide und verarbeitetes Getreide).

Die amtliche Lebens- und Futtermittelüberwachung kontrolliert entsprechend jährlich Getreide und verarbeitetes Getreide.

Es liegen bisher keine Kenntnisse über besondere Probleme der Mutterkornbelastung bei Schlickgras vor.

#### **4. Welche Maßnahmen sind möglich und sinnvoll?**

Dass insbesondere Roggen für eine Mutterkornpilz-Infektion anfällig ist, hängt mit den biologischen Eigenschaften sowohl des Pilzes als auch des Roggens zusammen. Zur Reduktion des Befallsrisikos von Roggen bzw. anderer Getreidearten mit dem Mutterkornpilz sind vorrangig pflanzenbauliche Maßnahmen wie z. B. Saatgutreinigung und Auflockerung der Fruchtfolge zu nennen.

Bei der standardmäßig durchgeführten Reinigung und Aufbereitung des Erntegutes von Getreide werden die Sklerotien des Mutterkorns durch bestimmte Sieb- und Ausleseverfahren von den Getreidekörnern getrennt, so dass zum Beispiel eine Weiterverbreitung der Pilzkrankheit über das Saatgut verhindert wird.

Beim Anbau von Hybridroggen kann der Befall mit Mutterkorn durch das Beimischen von 10 Prozent Populationsroggen zum Hybridroggensaatgut vermindert werden.

Eine Reinigung belasteter Getreidepartien führt zu einer Reduktion von 95 bis 99% des ursprünglich enthaltenen Mutterkorns und wird in den Getreidemühlen praktiziert.

Mutterkornbelastetes Schlickgras sollte vorsorglich nicht von Schafen und Rindern gefressen bzw. entsprechende Flächen im Herbst nicht beweidet werden. Kenntnisse zur Futterraufnahme von Schlickgras liegen nicht vor.

Der Befall des Schlickgrases in den Salzwiesen lässt sich nicht direkt mit Pflanzenschutzmitteln bekämpfen. Auch andere Bekämpfungsmethoden sind nicht möglich. In den USA wurde beispielsweise das Mähen im Herbst oder das Brennen von Schlickgrasbeständen im Winter erprobt. Beide Maßnahmen blieben ohne Erfolg, da die Infektion zur Blütezeit geschieht und die Pflanzen wieder nachwachsen.

Aus diesen Gründen beobachten die Ranger des Nationalparks und andere Außendienst-Mitarbeiter des Landesbetriebs für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz die Situation in den Salzwiesen.

#### **5. Hat das Auftreten von Mutterkorn Bedeutung für mich als Urlauber? Worauf sollten Urlauber besonders achten?**

Für einen normalen Urlaubsaufenthalt an der Nordseeküste mit Baden und Wattlaufen hat das Auftreten von Mutterkorn an Schlickgras keine Bedeutung. Auch ein Aufhalten in den Salzwiesen ist gefahrlos möglich. Generell gilt: Pflanzen sollten nicht gepflückt und mitgenommen werden. Beim Berühren des Mutterkorns besteht aber keine Gefahr. Das Gift des Pilzes kann nur durch Verschlucken von Mutterkörnern, also den Sklerotien, aufgenommen werden. Insbesondere bei Kindern besteht dann die Gefahr von Vergiftungserscheinungen. Dies auch schon dann, wenn sie nur wenige Körner essen würden. Gerade bei Kindern sollte daher

die übliche Aufklärung und Aufsicht – wie in jedem Garten oder Park, in dem auch giftige Pflanzen wie Goldregen oder Eibe wachsen – beachtet werden.

## 6. Worauf müssen Schäfer achten?

Siehe auch Nr. 4

Bisher sind keine Vergiftungserscheinungen von Schafen an der Westküste durch den Verzehr von Mutterkorn an Schlickgras bekannt geworden. Schlickgras ist eine Pionierpflanze der Salzwiese und wächst vorzugsweise im Übergangsbereich vom Watt zur Salzwiese. Daher werden die meisten Schlickgrasbestände von den Schafen nicht als Weidegründe genutzt. Dennoch wächst Schlickgras auch in feuchteren deichnahen Bereichen, die zum Teil als Weide für Schafe genutzt werden. Die Schäfer werden daher vom Landesbetrieb für Küstenschutz, Nationalpark und Meeresschutz, der die Deich- und Vorlandflächen an Schafhalter verpachtet hat, informiert und um besondere Obacht gebeten.

## 7. Wo gibt es noch Klärungs-/Forschungsbedarf?

Bisher ist nicht klar, in welchem Zeitraum die Gifte des Mutterkorns beim Überdauern im Boden abgebaut werden.

Ferner ist es ebenfalls nicht bekannt, welche Auswirkungen die Infektion auf die Pflanze selbst und auf das Ökosystem haben. Beschreibungen aus anderen Ländern lassen aber den Schluss zu, dass die beobachtete Reduktion der Samendichte bei infizierten Schlickgräsern keine wesentliche Auswirkung auf die Pflanzenbestände selbst hat, da sich das Schlickgras auch über Ausläufer vermehren kann.

Die Erkenntnisse zum Auftreten von Mutterkorn an Schlickgras im Wattenmeer werden mit den Nachbar-Bundesländern Niedersachsen und Hamburg sowie international mit den Niederlanden und Dänemark ausgetauscht. Dies erfolgt im Rahmen der Kooperation der Wattenmeer-Anrainerstaaten.

---

Landesbetrieb  
für Küstenschutz,  
Nationalpark und Meeresschutz  
Schleswig-Holstein



© LKN-SH/Nationalparkverwaltung  
Schlossgarten 1 | 25832 Tönning  
Tel. 04861 616-0 | [nationalpark@lkn.landsh.de](mailto:nationalpark@lkn.landsh.de)  
Foto: Stock/LKN-SH  
[www.nationalpark-wattenmeer.de](http://www.nationalpark-wattenmeer.de) | [www.lkn.schleswig-holstein.de](http://www.lkn.schleswig-holstein.de)

Tönning | 05/2013

