

Maisbeulenbrand

Schadbild

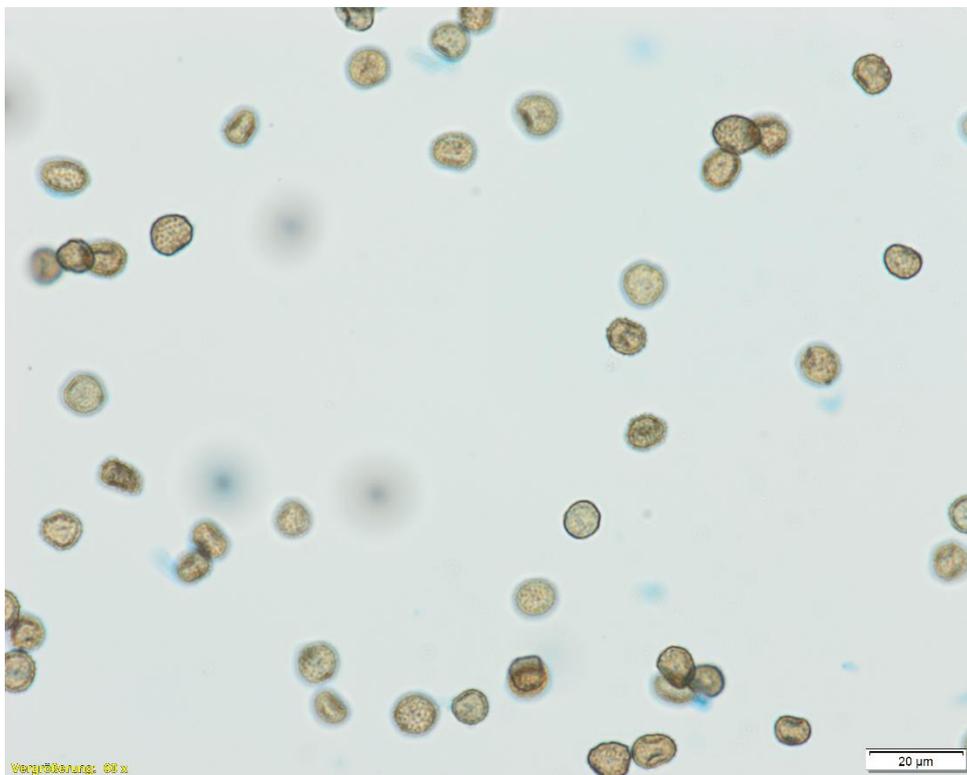
Diese Krankheit ist durch die Bildung der typischen Brandbeulen eine sehr auffällige Erscheinung. Diese Wucherungen können an allen oberirdischen Organen des Mais entstehen und sind anfänglich mit einer silbrig glänzenden Gewebehaut überzogen. Im Inneren dieser Beulen befindet sich zu diesem Zeitpunkt schon eine schwarze, schmierige Sporenmasse. Im Zuge des weiteren Wachstums reißt diese Haut auf und der nun pulvrige Sporenhalt gelangt durch Regen- und Windverfrachtung in den Boden oder auf weiteres Maisgewebe.



Krankheitserreger

Der Erreger des Maisbeulenbrands, *Ustilago maydis*, gehört zur Pilzfamilie der Brandpilze (*Ustilaginaceae*) und ist ein obligater Parasit. Dies bedeutet, dass er während der Vegetationsperiode nur in Verbindung mit einem lebenden Wirt überleben kann. Die Infektion erfolgt meist aus Dauersporen (Teleutosporen), in deren Form der Pilz im Boden überwintert. In dieser Form kann der Pilz mehrere Jahre (bis 10 Jahre) im Boden überleben. Die Übertragung der Sporen mittels Saatgutes ist ebenfalls möglich, hat aber wegen der standardmäßi-

gen Beizung des Saatgutes gegen Auflaufkrankheiten kaum eine Bedeutung. Im Frühjahr keimen die Dauersporen in der obersten Bodenschicht aus und bilden Infektionssporen (Basidiosporen), die mittels Windes oder Regenspritzer auf die Maispflanzen gelangen. An jungem, teilungsfähigem Gewebe keimen die Sporen und es wird in weiterer Folge das typische Gallengewebe gebildet. Verletzungen, entstanden durch Hagelschlag, Fritfliege oder Sturm, aber auch andere Faktoren, die die Pflanze schwächen, wie Spätfröste oder Herbizidanwendungen fördern das Eindringen des Pilzes. Nach einer Infektion ist das Wachstum der Brandbeulen an das Wachstum des Wirtsgewebes gekoppelt, somit bedeuten gute Wachstumsbedingungen für den Mais auch selbige für den Beulenbrand. Erst wenn das Maisgewebe völlig ausdifferenziert und nicht mehr im Wachstum ist, können keine neuen Brandbeulen mehr entstehen.



Teleutosporen von *Ustilago maydis*

Gegenmaßnahmen

Die direkte Bekämpfung des Beulenbrandes mit Fungiziden ist nicht möglich und auch nicht wirtschaftlich, allerdings können die am Korn anhaftenden Sporen durch Beizung abgetötet werden. Die effektivsten Maßnahmen sind der Anbau weniger anfälliger Sorten und die Bekämpfung der Fritfliege sowie das Vermeiden von Verletzungen bei Pflegearbeiten, um weniger Eintrittspforten für den Pilz zu schaffen.