

## ***Phytophthora*-Arten an Gehölzen und Stauden**

In Container-Quartieren konnten im September an verschiedenen Pflanzen wie z.B. *Calluna*, *Gaultheria*, *Hydrangea*, *Lavandula* und *Pachysandra* welkende und absterbende Triebe festgestellt werden. Der Wurzelhals, die Wurzeln und Blätter waren häufig bräunlich verfärbt.

Betroffen von Welkeerscheinungen waren in letzter Zeit auch *Abies nordmanniana* und *Abies nobilis* in einigen Forstbaumschulen.

Laboruntersuchungen ergaben, dass *Phytophthora*-Arten für das Auftreten der Schadsymptome verantwortlich waren. Der Erreger dieser Wurzelfäule tritt oft unter feucht-warmen Bedingungen auf und wird u.a. über den Wasserkreislauf verbreitet.

Bei *Phytophthora ramorum* handelt es sich um einen Quarantäneschaderreger. Hauptwirtspflanzen sind *Rhododendron* und *Viburnum*, anfällig sind von den o.a. Gattungen auch *Calluna* und *Gaultheria*. Bei Befallsverdacht ist der Pflanzenschutzdienst zu informieren.

Zur Schadensabwehr müssen befallene Pflanzen umgehend beseitigt werden. Auf trockene Kulturführung und die Entkeimung von Rücklaufwasser ist zu achten.

Behandlung im Gießverfahren (Anwendung nur unter Glas zugelassen): Aliette WG (100 kg/ha), Proplant (0,15%).

Im Freiland können Spritzbehandlungen mit Profiler (0,75 - 2,25 kg/ha, §22) durchgeführt werden.



*Phytophthora*-Schadsymptome an *Pachysandra*  
(Foto: Elke Mester, LKSH)

# Erdmandelgras - Eine ernstzunehmende Bedrohung für die Landwirtschaft

(Text und Bilder – Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen – Günter Klingenhausen und Dr. Jonas Hett)

Mehr Infos: <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/pflanzenschutz/ackerbau/erdmandelgras.htm>

Das Erdmandelgras breitet sich in einigen Bundesländern rasant aus. Auch in Schleswig-Holstein ist es bereits angekommen. Besonders problematisch ist Erdmandelgras in Hackfrüchten (Kartoffeln, Zuckerrüben) sowie Möhren, Zwiebeln, Mais, Spargel-, Baumschul- und Weihnachtsbaumkulturen. Die Verbreitung und Einschleppung erfolgt leicht über landwirtschaftliche Maschinen (z.B. Roder). Bei der meist noch bevorstehenden Ernte von Kartoffeln, Gemüse und Zuckerrüben heißt es also – **AUGEN AUF!**

Erdmandelgras (*Cyperus esculentus*) breitet sich in einigen Bundesländern rasant aus und stellt, wenn es sich einmal etabliert hat, eine neue, massive Herausforderung für den Ackerbau dar. Als invasive C<sub>4</sub>-Pflanze ist es extrem anpassungsfähig, schwer zu bekämpfen und kann ganze Flächen langfristig unbrauchbar machen. An den Wurzeln bildet es lange unterirdische Ausläufer, sogenannte Rhizome, an denen sich die etwa 1-2 cm großen, braunen Erdmandeln bilden. Einmal etabliert, sind die Mandeln kaum noch vollständig zu entfernen – daher ist Prävention bei diesem Ungras das oberste Gebot. Ein frühzeitiges Erkennen und konsequente Maßnahmen sind entscheidend, um eine flächenhafte Ausbreitung zu verhindern.

## Wie erkenne ich Erdmandelgras? – Ein Steckbrief

<b>Pflanzenfamilie:</b>	Sauergräser (Cyperaceae)
<b>Herkunft:</b>	Ostafrika, heute weltweit verbreitet vermutlich durch Pflanzgut / Blumenzwiebeln
<b>Morphologie:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>o Wuchshöhe zwischen 40 und 80 cm bis zu max. 1 m</li><li>o V-förmige Blätter (kantige, schilfartige Optik)</li><li>o Ährenbildung als gelblich / braune Verästelungen an den Blattspitzen</li><li>o Blüten sitzen meist auf einem dreikantigen Stängel ohne Knoten</li></ul>
<b>Photosynthese-Typ:</b>	C <sub>4</sub> -Pflanze – besonders wachstumsstark bei Wärme
<b>Vermehrung:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>o Generativ über Samen (ab ca. August)</li><li>• Vegetativ über Rhizome, die zur Entwicklung von Tochterpflanzen führen und an deren Ende sich die unterirdischen Mandeln bilden aus denen neue Pflanzen entstehen</li></ul>
<b>Keimung:</b>	ab 8-10°C Bodentemperatur, erste Pflanzen sind oft schon 4-6 Tage nach der Saat sichtbar
<b>Keimverhalten:</b>	nur ein Teil der Mandeln keimt jährlich aus – diese antizyklische Keimung erschwert die Bekämpfung erheblich
<b>Mandelbildung:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>o bis zu 500 Mandeln pro Pflanze und Jahr, in 2-20 cm Tiefe (teilweise bis 40 cm)</li><li>o ca. ¾ aller Mandeln werden in den Sommermonaten im Oberboden (bis 15 cm Tiefe) gebildet</li></ul>
<b>Überlebensfähigkeit:</b>	Mandeln überstehen Temperaturen von bis -15°C und bleiben über Jahrzehnte keimfähig, während das oberirdische Pflanzenmaterial und die Rhizome meist über den Winter bei niedrigen Temperaturen absterben.

### Vorkommen, Standort und Ausbreitung:

<b>Standortansprüche:</b>	wächst auf allen Böden, verträgt sowohl Staunässe als auch Trockenheit
<b>Konkurrenz:</b>	entzieht Kulturpflanzen Wasser, Licht und Nährstoffe
<b>Verbreitungswege:</b>	<u>über Erde, Maschinen, Tiere, Gartenabfälle, Hochwasser, Wind</u>
<b>Befallsflächen:</b>	Ackerland, Feldränder, Böschungen, Brachflächen
<b>In NRW:</b>	zunehmende Ausbreitung
<b>In Niedersachsen:</b>	bereits bis zu 200.000 ha potenziell betroffen
<b>In SH:</b>	Erstnachweis im südöstlichen Schleswig-Holstein, weitere Verdachtsfälle im Kreis Rendsburg-Eckernförde bekannt.



Abb. 3: Erdmandelgrass in Wintergetreide. Durch den frühen Start haben die Pflanzen bereits Samen gebildet. Diese werden dann leicht über Erntemaschinen verbreitet. Foto Günter Klingenhagen



Abb. 4: Erdmandelgrass in Zuckerrüben. Teilweise werden Rüben von befallenen Flächen von den Zuckerrübenfabriken nicht mehr angenommen. Foto Burkard Linneweber



Abb. 1: Anfangsbefall in Kartoffeln. Die ersten Pflanzen jetzt bereits aufzuspüren, auszugraben und zu beseitigen, ist das Gebot der Stunde. Foto Günter Klingenhagen



Abb. 2: Fortgeschrittener Befall mit Erdmandelgrass auf einer Fläche mit Mais. Betroffen sind hier meist eher humuse Standorte auf denen nur schwer Getreide anzubauen ist. Auf diesen Flächen ist Mais häufig die Hauptkultur. Foto Günter Klingenhagen



### Bekämpfungsmöglichkeiten – langwierig und kostenintensive Maßnahmen sind erforderlich

<b>Mechanisch:</b>	Flaches Fräsen (max. 10 cm), Hacken (2-5 cm), oder v.a. Schwarzbrache über mindestens 2-5 Jahre
<b>Thermisch:</b>	Bodenerhitzung bis 20 cm Tiefe (2-3 €/m <sup>2</sup> )
<b>Elektrisch:</b>	Strombehandlung (3 x jährlich, ca. 2.100 €/Jahr)
<b>Chemisch:</b>	keine vollständige Wirkung – kein Herbizid erreicht die Mandeln
<b>Zwischenfrüchte:</b>	unterdrücken die Keimung, aber allein keine Lösung
<b>Fruchtfolge:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Wintergetreide gute Beschattung, aber nach Ernte schnelles Wiederauflaufen</li> <li>• <b>Besonders gefährdete Kulturen: Kartoffeln, Rüben, Zwiebeln, Möhren, Schnittlauch, Mais, Spargel, Gehölzkulturen</b></li> <li>• Ebenfalls betroffene Kulturen: Getreide (Fahrgassen), Grünland (ab Mitte Mai).</li> </ul>



Abb. 5: Erdmandelgras in Kartoffeln. Bei einem derartigen Befall werden die Kartoffeln zügig vom Erdmandelgras überwuchert.  
Foto Barbara Kanders



Abb. 6: Erdmandelgras in Kartoffeln. Der hintere Teil des Feldes konnte nicht mehr geerntet werden. Foto Alfred Luhmann

### Einschleppung im Ackerbau – viele Wege, ein Problem

<b>Über Boden:</b>	Grabenaushub, Resterden (z.B. aus Kartoffel- und Zuckerrübenproduktion), Gartenabfälle (wird z.B. teilweise als Zierpflanzen in Gärten genutzt)
<b>Tiere:</b>	z.B. Enten, Gänse
<b>Maschinen:</b>	Bodenbearbeitungsgeräte, Legemaschinen, Roder, Güllestriptillgeräte, Mähdrescher, Strohpressen, Reifen, Häcksler, etc.

### Prävention – der wichtigste Hebel

<b>Maschinenhygiene:</b>	Reinigung nach jedem Flächenwechsel (auch einfache Geräte!)
<b>Flächenmanagement:</b>	Befallsflächen zuletzt bearbeiten, unterschiedliche Maschinen für befallene und unbelastete Flächen
<b>Monitoring:</b>	<u>Anfangsbefall erkennen</u> , Pflanzen mit Mandeln und Rhizomen großflächig ausgraben und über den Hausmüll entsorgen
<b>Dokumentation:</b>	Befallsnester in der Schlagkartei markieren und gezielt bewirtschaften



Abb. 7: Maschinen mit Erdanhang, die häufig auch überbetrieblich eingesetzt werden, helfen dem Erdmandelgras bei der Überwindung von Schlaggrenzen. Foto Alexander Czech



Abb. 8: Komplexe Maschinen sind in der Saison häufig nur schwer zu reinigen. Rode- und Verlademaschinen sind ein wichtiger Faktor bei der Verbreitung von Erdmandelgras. Foto Alexander Czech

## Fazit

**„Einmal Erdmandelgras – immer Erdmandelgras.“**

**Erdmandelgras ist mehr als ein Unkraut – es ist ein langfristiges Risiko für die landwirtschaftliche Produktion. Wer frühzeitig handelt, kann Schlimmeres verhindern. Eine vollständige Sanierung stark befallener Flächen ist bislang nicht gelungen.**

**Bei Verdachtsfällen von Erdmandelgras – bitte umgehend bei uns melden!!!**

Ihre Ansprechpartner der Landwirtschaftskammer für den Pflanzenschutz vor Ort:

Name	Telefonnummer	E-Mail Adresse
Thomas Balster	04120 7068-213	tbalster@lksh.de
Mustafa Almuseitef	04120 7068-210	malmuseitef@lksh.de
Tobias Plagemann	04120 7068-225	tplagemann@lksh.de

*Allgemeiner Hinweis:*

*Die Hinweise in diesem Warndienst ersetzen nicht die genaue Beachtung der jeweiligen Gebrauchsanleitungen.*

*Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein übernimmt keine Garantie der sachlichen Richtigkeit.*

*© Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein. Die Weitergabe bzw. sinngemäße Veröffentlichung ist ohne Genehmigung nicht gestattet.*