

# ERDMANDELGRAS IST KEIN SPASS



Die Erstellung dieser Broschüre  
wurde unterstützt durch das

Ministerium für Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz des  
Landes Nordrhein-Westfalen



Erdmandel in Kartoffel.  
Bild: Günter Klingenhagen

## WARUM NICHT?

Erdmandelgras (*Cyperus esculentus*) kann zu einer Entwertung der Fläche führen.

Bei Starkbefall ist ein wirtschaftlicher Anbau von Kulturen wie Rüben, Kartoffeln, Möhren, Zwiebeln usw. nicht mehr möglich.

Auch im Gartenbau führt Starkbefall zu Ertrags- und Qualitätsverlusten.



**Erdmandelgras in Erdbeeren.**  
Bild: Karl Schulze Welberg



**Erdmandel in Kartoffeln.**  
Bild: Barbara Kanders



**Erdmandel in Salat.**  
Bild: Gerd Sauerwein

## WOHER KOMMT ERDMANDELGRAS – WARUM BLEIBT ES?

Heimisch ist es u. a. in Afrika.

Es vermehrt sich in erster Linie über Mandeln, die von der Pflanze gebildet werden.

Diese Mandeln können sehr langlebig sein und je nach Herkunft Temperaturen von -10 bis -15 °C überstehen.



**Menge an Mandeln die wir in einer Starkbefallsfläche in einem Quadrat von 40 x 40 cm gefunden haben. Pro m<sup>2</sup> x 30 cm Tiefe sind das mehr als 5000 Mandeln.**

Bild: Günter Klingenhagen



**Mandeln werden besonders im Spätsommer in unterschiedlichen Bodenschichten gebildet.**



**Auch aus sehr kleinen Mandeln können neue Pflanzen entstehen.**  
Bilder: Günter Klingenhagen

# WIE IST DIE GEFAHR EINER AUSBREITUNG IN DEUTSCHLAND EINZUSTUFEN?

Ist das Sauergras einmal auf einem Acker etabliert, werden die Mandeln über Erdtransport – meistens mit Maschinen – verbreitet.

In Norddeutschland waren Ende der 1980er-Jahre drei Flächen in der Nähe des Dümmers bekannt.

Zunächst beschränkte sich das Vorkommen auf anmoorige Flächen, auf denen vornehmlich Mais angebaut wurde.

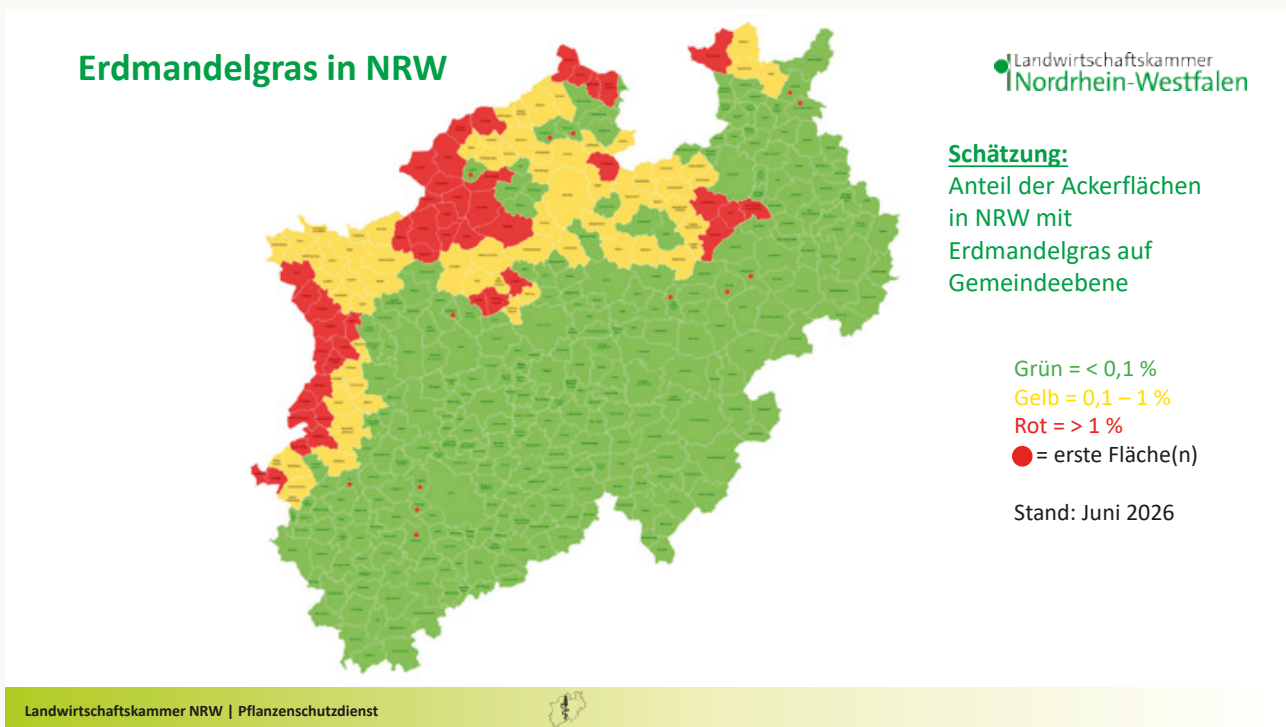
Im Jahr 2021 wurde die Summe befallener Flächen auf ca. 10.000 Hektar geschätzt.

In den letzten fünf Jahren ist es zu einer exponentiellen Ausbreitung gekommen.

In Niedersachsen geht man davon aus, dass ein Befall auf Flächen in einer Größenordnung von mindestens 250.000 ha vorhanden ist.

In Nordrhein-Westfalen hat die Ausbreitung ebenfalls stark zugenommen. Genauere Zahlen gibt es nicht. In der Summe ist aber sicher eine Größenordnung von 25.000 Hektar erreicht. In der unten aufgeführten Karte haben wir eine Einschätzung des Erdmandelgrasvorkommens auf Gemeindeebene vorgenommen.

Neben anmoorigen Flächen sind nun auch beste Ackerstandorte betroffen – Standorte, die sich aufgrund der Bodenbeschaffenheit sehr gut zum Anbau von Gemüsekulturen eignen. Durch den überbetrieblichen Maschineneinsatz ist die Gefahr einer weiteren Verbreitung als sehr hoch einzustufen.



Der überbetriebliche Maschineneinsatz begünstigt die Ausbreitung von Erdmandelgras.  
Bild: Alexander Czech



Auch an einfachen Maschinenteilen kann Pflanzenmaterial hängen bleiben.  
Bild: Günter Klingenhagen



Komplexen Maschinen lassen sich nur schwerlich in der Saison reinigen. Hier ist eine strategische Planung gefragt.  
Bild: Alexander Czech

## WARUM IST ERDMANDELGRAS SO PROBLEMATISCH?

Als wärmeliebende C4-Pflanze profitiert das Erdmandelgras von der Klimaerwärmung.

Es kann mit Nässe, Hitze und hoher Sonneneinstrahlung besser umgehen als unsere heimischen Kulturpflanzen.

Verdichtete, vernässte Stellen an Feldeinfahrten dienen oft als Eintrittspforten.

In Kulturen, die im Frühsommer noch Licht an die Bodenoberfläche lassen, kann es sich gut entwickeln und die freie Fläche derart ausfüllen, dass eine Ernte der Kultur nicht mehr möglich ist.



Diese Kartoffeln wurden nur noch zum Teil geerntet.

Bild: Hendrik Roring



Die Mandeln können sich gut in Kartoffeln entwickeln.

Bild: Günter Klingenhagen



Auf dieser Fläche werden Nahrungs-/Futtermittel nicht mehr produziert.

Bild: Günter Klingenhagen

## WIE KANN MAN ERDMANDELGRAS BEKÄMPFEN?

In den Niederlanden, Belgien, der Schweiz und weiteren Ländern ist Erdmandelgras schon länger ein Problem. Hier wurden mechanische, thermische, physikalische, biologische und chemische Maßnahmen getestet. Keine dieser Behandlungen – und auch nicht in Kombination –

war geeignet, um eine Fläche wieder befallsfrei zu bekommen.

Auch in Deutschland ist uns keine Fläche bekannt, die nach stärkerem Befall wieder saniert werden konnte.



Eine Behandlung des Erdmandelgrases mit Strom ist sehr kostenintensiv. In unseren Versuchen sind 50 % der Mandeln, die sich unter einer abgetöteten Pflanze befanden, wieder ausgetrieben.

Bild: Anja Keuck

## WARUM IST DIE BEKÄMPFUNG SO SCHWIERIG?

Das liegt daran, dass immer nur ein Teil der Mandeln in einer Vegetationsperiode keimt.

Die wirkungsvollste Methode ist nach derzeitigem Stand eine ständige Bearbeitung der Fläche, die sogenannte Schwarzbrache. Über einen Zeitraum von mindestens fünf Jahren wird der Acker fünf- bis siebenmal pro Jahr mechanisch bearbeitet. Ausgetriebene Pflanzen werden verschüttet oder vertrocknen an der Bodenoberfläche. So wird die Menge an keimfähigen Mandeln über die Jahre kleiner. Allerdings führt die ständige Bearbeitung zum Abbau von Humus. Die Böden verlieren ihre Stabilität und sind anfällig gegenüber Wind- und Wassererosion.



Das Auskoffern ist nur bei Anfangsbefall effektiv. Oft wird nicht tief genug gebaggert.

Bild: Martin Kanders



Die mehrjährige Schwarzbrache ist nach Untersuchungen aus der Schweiz die effektivste Methode zur Reduktion des Mandelvorrates im Boden. Im Herbst folgt eine Zwischenfrucht. Dennoch wird der Boden degradiert.

Bild: Günter Klingenhagen

## HEILUNG IST NICHT MÖGLICH – WIE KANN ICH VORBEUGEN?

Keine fremden Maschinen, Erden und Substrate auf die Flächen lassen.

Eine einfache Lösung, die aber extrem schwer umzusetzen ist. Der überbetriebliche Einsatz von Maschinen hat sich über Jahrzehnte ausgeweitet. Dies lässt sich nicht oder nicht so schnell wieder rückgängig machen. Hier einige Beispiele für überbetrieblichen Einsatz:

- **Ausbringung von Gülle- und Gärresten – besonders problematisch ist die Strip-Till-Technik**

- **Rüben-, Kartoffel- und Maislegemaschinen**
- **Hack- und Häufelgeräte**
- **Roder und alle anderen Bodenbearbeitungswerkzeuge**

In nassen Jahren ist die Verbreitung besonders stark. Es bleibt mehr Erde an den Anbaugeräten, aber auch an den Rädern hängen. So kann dann auch die Ernte von Mais zur Verbreitung beitragen.



Onland-Hochdruckreiniger für die schnelle Reinigung am Feld. So kann eine Verschleppung von Feld zu Feld verhindert werden.

Bild: Günter Klingenhagen



Wird die Reinigung direkt durchgeführt (Erde ist noch nicht angetrocknet) reduziert sich die Reinigungszeit enorm.

Bild: Günter Klingenhagen



Komplexere Maschinen werden in der Regel am Betriebsstandort gewaschen.

Bild: Alexander Czech

## STRASSEN-, KANAL- UND LEITUNGSBAU

Fremde Maschinen, das sind auch Baumaschinen. Die unterirdische Verlegung von Leitungen ist zu einem maßgeblichen Verbreitungsweg geworden. So laufen z. B. die Stromtrassen, die von Norden nach Süden gebaut werden, durch Regionen, in denen zahlreiche Flächen mit Mandeln des Erdmandelgrases belastet sind.

## ERDEN UND SUBSTRATE

Haben sich ebenfalls als wichtige Verbreitungsmöglichkeit erwiesen. Derzeit ist es nicht die Regel, dass Erden und Substrate so sortiert oder behandelt werden, dass eine Verschleppung ausgeschlossen ist. Hier sind zu nennen:

- **Rest- und Wascherden**
- **Erden, die im Rahmen von Baumaßnahmen verfrachtet werden**
- **Grabenaushub**

## WAS IST MIT SUBSTRATEN AUS BIOGASANLAGEN?

Untersuchungen aus der Schweiz belegen, dass Mandeln, die bei 37 °C mindestens 21 Tage im Fermenter verbleiben, nicht mehr keimfähig sind.

### So weit, so gut – und die hydraulischen Kurzschlüsse?

Ein hydraulischer Kurzschluss beschreibt das Phänomen, dass frisch zugeführte Biomasse den Behälter auf direktem Weg wieder verlässt, ohne die eigentlich vorgesehene Mindestverweilzeit im Prozess durchlaufen zu haben.

Man geht davon aus, dass selbst bei gut funktionierenden Anlagen 0,5 % der eingefüllten Stoffe den Behälter nach weniger als 24 Stunden wieder verlassen.

### Ein Beispiel:

Pro Hektar (ha) werden 100 Tonnen Rüben mit 2 % Erdanhang geerntet und in die Biogasanlage gegeben. Je Kilogramm (kg) Erde sind in unserem Beispiel 10 Erdmandeln enthalten. Das entspricht 20.000 Mandeln, die je ha Rüben in die Anlage gelangen. Einhundert Mandeln (0,5 %) verlassen die Anlage in weniger als 24 Stunden. Folgt ein Nachgärer, wäre es nach gleicher Rechnung noch eine halbe Mandel je Hektar, die Fermenter und Nachgärer unbeschadet übersteht. Folgt noch eine Lagerung von mehr als sechs Wochen, ist das Risiko überschaubar. Es gibt aber auch Anlagen, bei denen die Kurzschlussrate bei 5 % liegt, was 5 keimfähigen Mandeln je ha Rüben entspricht.

## WIE IST KOMPOST ZU BEWERTEN?

Hier besagen Untersuchungen aus der Schweiz, dass Mandeln, die über einen Zeitraum von sieben Tagen einer Temperatur von 50 °C ausgesetzt sind, nicht mehr keimfähig sind. Bei der Frage, ob man Kompost abnehmen soll, hängt es dann wieder an der praktischen Umsetzung im Kompostbetrieb. Das Problem der Kurzschlüsse ist nicht gegeben.

## WEITERE EINTRAGSPFADE

### Kleinvieh macht auch Mist

Das Kleinvieh ist in diesem Fall der Privathaushalt, der seinen Kompost direkt auf dem Acker eines Landwirts verteilt – teils auch mit dessen Erlaubnis. Nun werden Cyperus-Arten auch als Zierpflanzen in Haus und Garten kultiviert. Der Weg von der Zierpflanze im Garten bis zur Ungraspflanze auf dem Acker kann dann sehr direkt sein.

### Pflanzgut

Erdmandeln können sich auch in Kartoffeln entwickeln. In Nestern mit Starkbefall haben wir in jeder zehnten Knolle eine Mandel gefunden.

### Baumschulware

Sind in den Vorschulbeeten Mandeln vorhanden, ist eine Verschleppung über Pflanzen mit Erdanhang möglich.



Hier ein Beispiel für einen Eintrag von Erdmandelgras aus Hausgärten in die Ackerfläche.

Bild: Dirk Sprute



Über Erdarbeiten ist eine Verschleppung von Erdmandeln sehr leicht möglich.

Bild: Tasthowe



Über Erdanhang können Mandeln vom Erdmandelgras in die Biogasanlage gelangen.

Bild: Neumann

# WAS MACHEN LANDWIRTE, LOHNUNTERNEHMER UND VERARBEITENDE INDUSTRIE UM EINE AUSBREITUNG EINZUDÄMMEN?

Sehr vereinfacht gesagt, gibt es zwei Fraktionen. Die einen sagen, dass Vorsorgemaßnahmen zu aufwendig seien, und ändern nichts. Die anderen machen sich Gedanken und ändern einiges.

Nachfolgend ein paar Beispiele:

- Man überlegt genau, an wen noch Flächen verpachtet werden
- Man überlegt genau, von wem noch Flächen gepachtet werden
- Flächen werden begangen und in Zukunft auch mit Drohnen überflogen, um Befall festzustellen
- Anfangsbefall wird beseitigt
- Stärker befallene Teilbereiche abgetrennt und mit Gras eingesät bzw. mit konkurrenzstarken Dauerkulturen wie Durchwachsener Silphie oder Miscanthus bepflanzt
- Tritt der Befall erst in der Vegetation, z. B. in Rüben, zutage, werden diese Flächen gesondert oder gar nicht geodet
- Landwirte und Lohnunternehmer bzw. Abfuhr-gemeinschaften setzen sich zusammen, um die Logistik dahingehend zu optimieren, dass befallsfreie Flächen gesondert von befallenen Flächen geerntet werden
- In der Zuckerfabrik von Pfeifer & Langen in Lage wurden zusätzliche Siebe installiert. Alles, was an Boden und Resten an organischer Substanz wieder auf den Acker gelangt, muss durch ein Sieb mit einer Maschenweite von 0,5 mm



Auch bei Neuverpachtungen und Flächentausch ist Erdmandelgras ein Thema geworden.  
Bild: Niklas Schulte



Landwirte, Lohnunternehmer, Abfuhr-gemeinschaften setzen sich zusammen um die Logistik bestmöglich an die Herausforderungen anzupassen.  
Bild: Niklas Schulte



Alles, was zurück auf den Acker kommt, muss in der Zuckerfabrik von Pfeifer & Langen in Lage durch ein 0,5 mm großes Sieb.  
Bild: Günter Klingenhagen

## LOHNT DER GANZE AUFWAND?

Wie viel eine Fläche an Wert verliert, wenn man den Aufwand nicht betreibt, ist natürlich von betrieblichen und regionalen Umständen abhängig. Wie stark der Wertverlust sein kann, wird deutlich, wenn Sie sich folgende Konstellation vorstellen. Sie haben einen Betrieb, der

frei von Erdmandelgras ist. Sie wollen auch in Zukunft Kulturen wie Kartoffeln, Rüben usw. anbauen. Nun wird Ihnen eine Fläche angeboten, in der Erdmandelgras enthalten ist. Würden Sie diese Fläche bewirtschaften?

Günter Klingenhagen, Christin Böckenförde, Daniela Röhling, Sophia Czaja, Niklas Schulte, Martin Laubrock, Jan Kremer-Kreutzer und Dr. Jonas Hett  
LWK NRW, Pflanzenschutz.dienst, Juni 2026

## WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



Film  
**Erdmandelgras im  
Acker erkennen**



Film  
**Onland-Hochdruckreiniger  
LuPower**



Steckbrief und  
weiteren Beiträge

