

# Erdmandelgras

## Erkennen – Bekämpfen – Vorbeugen



## BIOLOGIE UND ERKENNEN

- Erdmandelgras (*Cyperus esculentus*) ist ein Sauergrasgewächs
- C4-Pflanze; wärme- und lichtliebend, profitiert von steigenden Temperaturen
- **Vorkommen:**
  - weltweit; Anbau als Kulturpflanze (Erdmandelmilch) und als Ziergras in Gärten
- **Bedeutung im Ackerbau:**
  - stärkste Verbreitung in Regionen mit hackfruchtbetonten Fruchtfolgen
  - keine besonderen Ansprüche an die Bodenart, verträgt Staunässe und Trockenheit
  - starke Konkurrenzwirkung auf Kulturpflanzen durch Wasser-, Licht-, Nährstoffzug und Absonderung wachstumshemmender Substanzen (allelopathischer Effekt)
- **enorme Reproduktionsrate:**
  - über unterirdische Überdauerungsorgane (ca. kirschkerngroße Mandeln) → große Bedeutung
  - über Samen (Samenreife ca. August) → geringere Bedeutung
- die überwiegende Masse an Mandeln wird in den Sommermonaten **in einer Tiefe von 2–15 cm gebildet**, selten tiefer
- aus einer Erdmandel können bis zu 500 neue entstehen, welche 10 Jahre und länger keimfähig bleiben
- Keimung ab einer Bodentemperatur von 8–10°C
- **Mandeln keimen in Wellen** zu unterschiedlichen Zeiträumen (erschwert die Bekämpfung!)
- Mandeln überstehen **Fröste bis -15°C**



Quelle: PSA Niedersachsen

**Stängel dreikantig, markgefüllt, Pflanze unbehaart und ohne Halmknoten, Blatt V-förmig**

**Blatt gelblich-grün glänzend, Wuchshöhe 60–80 cm, max. 1 m**

**Blüte ab August/September mit gelblich-brauner Färbung, Samen 1–1,5 mm**



**Ausbildung eines dichten Wurzelgeflechts (Rhizome), zuerst weiß, später bräunlich**



**Bildung der Mandeln als Überdauerungsorgane, immer an den Enden der Rhizome 3–10 mm groß, zuerst weiß, später braun gefärbt**



**Verbreitung des Erdmandelgrases auf der Fläche in Bodenbearbeitungsrichtung**



**Massiver Befall unterdrückt die Kulturpflanzen und verhindert eine wirtschaftliche Nutzung der Ackerflächen**

## VERBREITUNG

Den größten Einfluss auf die Verbreitung haben die unterirdischen Erdmandeln. Diese können durch verschiedene Wege verbreitet werden:

- Kultursubstrate (Gärtnereien, Baumschulen) über weite Strecken überregional
- Erdaushub aus Gräben, unsachgemäß entsorgte Gartenabfälle
- Hochwasserereignisse in Flussnähe
- Vögel (Gänse, Enten, Tauben), welche Mandeln fressen und unverdaut wieder ausscheiden/verlieren
- der bedeutendste Verbreitungsweg von Feld zu Feld und in der Fläche ist der Maschineneinsatz
  - Bodenbearbeitungsgeräte
  - Hackfrucht-Erntetechnik
  - überbetriebliche Gülleausbringung mit direkter Einarbeitung

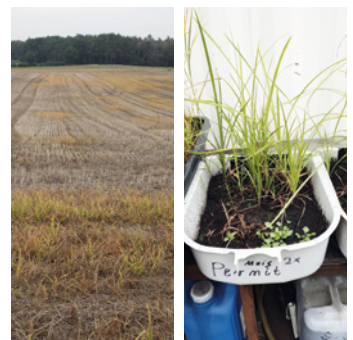


Typisches Bild eines Erstbefalls durch Einschleppung von Maschinen im Bereich der Feldeinfahrt bzw. Vorgewende.

## BEKÄMPFUNG

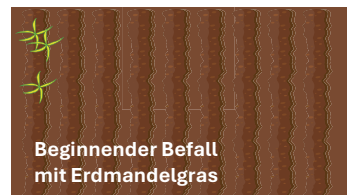
### Chemische Bekämpfung:

- generell gilt: eine dauerhafte chemische Bekämpfung von Erdmandelgras ist nicht möglich, da nur der oberirdische Bewuchs durch Herbizide reduziert wird. Die Mandeln werden nicht ausreichend bekämpft, verbleiben in großen Teilen keimfähig im Boden und werden flächig, inner- und außerbetrieblich verbreitet (siehe Foto rechts)
- nach der Getreideernte: glyphosathaltige Produkte als Teil einer Strategie zur Beseitigung des oberirdischen Bewuchses und zur Reduktion der Neubildung von Mandeln
- in Zuckerrüben: Conviso One unterdrückt das Erdmandelgras in toleranten Sorten
- im Mais: Spritzfolgen mit verschiedenen Blatt- und Bodenwirkstoffen verschaffen den Kulturpflanzen einen Entwicklungsvorsprung



### Beginnender Befall mit Einzelpflanzen:

- Pflanzen mit ausreichend Abstand seitlich und nach unten ausgraben. Wichtig! Erdaushub und Pflanzenmaterial entsorgen (Hausmüll/Müllverbrennung)
- Markieren der betroffenen Stellen auf dem Acker und in der Schlagkartei
- intensive Kontrolle der Fundstellen und des gesamten Schlags auf weiteres Auftreten von Erdmandelgras in den Folgejahren



Beginnender Befall mit Erdmandelgras

### Befall in wenigen Teilbereichen:

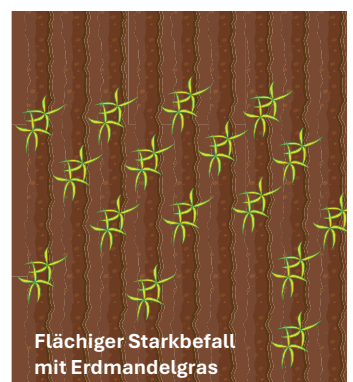
- sofern nur wenige Quadratmeter je Teilbereich befallen sind: Auskoffern der Stellen und Deponierung der Erde oder thermische Behandlung (mind. 70°C) des Aushubs
- kann nicht ausgekoffert werden, betreffende Stellen aus der Produktion nehmen
- Markieren der betroffenen Stellen auf dem Acker und in der Schlagkartei
- intensive Kontrolle der bekannten Stellen und des gesamten Schlags auf weiteres Auftreten von Erdmandelgras
- Umstellung der Fruchtfolge, kein Anbau von Hackfrüchten
- flache Bodenbearbeitung, um Mandeln nicht in tiefere Bodenschichten zu verlagern, denn dort keimen sie unkontrollierbar



Befall mit Erdmandelgras in Teilbereichen

### Starkbefall:

- Fläche aus der Produktion nehmen
- Schwarzbrache, bis die Anzahl der Mandeln im Boden auf ein beherrschbares Niveau reduziert ist
  - wiederholte, flache Bodenbearbeitung, sobald Pflanzen eine Wuchshöhe von 10 cm (3-Blatt-Stadium) erreichen, vor der Bildung neuer Mandeln
  - flach arbeiten, um die Mandeln nicht in tiefere Bodenschichten zu verlagern
  - jeweils im Herbst Aussaat einer Zwischenfrucht, um das Bodengefüge zu stabilisieren. Im Folgejahr mit flacher Bodenbearbeitung fortfahren, sobald das Erdmandelgras wieder drei Blätter gebildet hat
  - Wiederinkulturnahme mit Maisanbau (sehr späte Aussaat, dichte Saat, herbizide Spritzfolgen) gefolgt von Wintergetreide (frühe Saat, hohe Saatstärke, keine Fahrgassen)
  - kein Anbau von Hackfrüchten



Flächiger Starkbefall mit Erdmandelgras

## VORBEUGUNG

### Verhinderung der Ausbreitung ist die beste Bekämpfung!

- Flächen in bekannten Befallsregionen regelmäßig intensiv kontrollieren
- Erstbefall ausgraben, Teilflächen gesondert behandeln
- keine Aufbringung von Grabenaushub
- keine Ausbringung von Rückstandsprodukten unbekannter Herkunft
- kein Einsatz von organischen Düngemitteln unbekannter Herkunft
- Obacht beim überbetrieblichen Maschineneinsatz
- der Anbau von Hackfrüchten führt zu einer starken Vermehrung der Erdmandeln auf Befallsflächen
- befallene Schläge grundsätzlich zuletzt bearbeiten und beernten
- Partnerunternehmen (Lohnunternehmer, Abnehmer) informieren, offen kommunizieren, Beratung in Anspruch nehmen
- **Die penible Maschinenreinigung nach Bearbeitung und Ernte von betroffenen Schlägen ist die wichtigste Maßnahme zur Verhinderung der Verbreitung!**



### Wichtige Hinweise zur Maschinenreinigung

- Reinigung der Maschinen direkt auf dem Feld mit Hilfe mobiler Hochdruckreiniger (Hersteller: z. B. LuPower, Holdorf) reduziert die Verschleppung
- Die Maschinenreinigung muss auf fest angelegten Bereichen von befallenen Schlägen erfolgen.
  - im Bereich der Feldeinfahrt
  - diese mit Weidelgras einsäen und regelmäßig mähen
  - Größe: Maße der größten Maschine zzgl. vier Meter in alle Richtungen

## WIE GEHT PFEIFER & LANGEN MIT DEM PROBLEM UM?

- Identifizierung von befallenen Rübenflächen
- Begutachtung des befallenen Schlages, um gemeinsam das weitere Vorgehen zu besprechen mit dem Ziel, wirtschaftlichen Schaden zu reduzieren und gleichzeitig die Verbreitung einzudämmen
  - Beginnender Befall mit Einzelpflanzen:
    - Abstecken der befallenden Bereiche, keine Ernte und Lieferung der Rüben aus diesen Teilbereichen
    - Ernte und Lieferung der Rüben von der restlichen Fläche grundsätzlich am Kampagneende (Reinigung der Ernte- und Verladetechnik)
  - Starkbefall:
    - keine Annahme der Rüben durch die Zuckerfabrik
- Monitoring und Untersuchung, ob Erdmandeln in den Nebenprodukten Pressschnitzel, Rübenkleinteile und Rübenerde nachweisbar und keimfähig sind
  - bisherige Erkenntnisse zeigen, dass Erdmandeln in Rübenerde und Futtermitteln kein Problem darstellen:
    - in Rübenerde sind bisher keine keimfähigen Erdmandeln nachweisbar (Reduzierung der Keimfähigkeit durch Absieben, Abpressen, Sauerstoffabschluss in Absetzteichen)
    - ein ordnungsgemäßer Silierprozess von Pressschnitzeln/Rübenkleinteilen reduziert die Keimfähigkeit der Mandeln auf Null
- **Offizialberatung, Verbände, Forschungseinrichtungen und die Zuckerindustrie arbeiten gemeinsam an Lösungen im Umgang und der Bekämpfung des Erdmandelgrases**

## APPELL

### Erdmandelgras ist kein individuelles Problem, es vernichtet:

- Ackerflächen
- Existenzgrundlagen (für Landwirte, Lohnunternehmer, Handel/Genossenschaften etc..)
- Rohstoffversorgung (Zuckerfabriken, Kartoffelverarbeiter etc.)
- Maschinengemeinschaften, Geschäftsbeziehungen, Freundschaften...

### Nur gemeinsam kann die Verbreitung des Erdmandelgras eingeschränkt werden!

- Bitte schweigen Sie nicht, wenn Sie Befall feststellen
- kein stigmatisieren von betroffenen Flächen, Landwirten und Lohnunternehmen
- Alle Partner gehen verantwortungsvoll mit dem Thema um, da es uns alle betrifft!
- Sprechen Sie gemeinsam über Lösungen und Maßnahmen, fordern Sie Beratung an
- Nehmen Sie das Thema Maschinenreinigung ernst!