

# Einfluss verschiedener Untersaaten auf den Unkrautbesatz in Lupinenbeständen

---

VERSUCH ZUR MASTERARBEIT VON LENA ROSE



## Drebkau (Landkreis Spree-Neiße)

- 560 mm Jahresniederschlag
- 23 BP durchschnittlich



# Beifußblättriges Traubenkraut – *Ambrosia artemisiifolia*



- Invasive Art, im Raum Drebkau seit den 80er Jahren bekannt
- Ausbreitung durch verunreinigtes Vogelfutter, verschleppte Erde
- 20 – 180 cm Wuchshöhe
- Hoch allergen

# Varianten

---

1. Unbehandelte Kontrolle
2. Herbizid ( 2,0 l „Gardo Gold“ [Terbuthylazin, S-Metolachlor] + 2,0 l „Stomp aqua“ [Pendimethalin])
3. US Leindotter (*Camelia sativa*)
4. US Sommergerste (*Hordeum vulgare*)
5. US M5 (30 % dt. Weidelgras, je 20 % Rot-,Inkarnat- und Schwedenklee, 10 % Weißklee)
6. US M2 (90 % dt. Weidelgras, 10 % Weißklee)

# Aussaat 9. April 2018

---



# Versuchsanlage mit 30 Parzellen

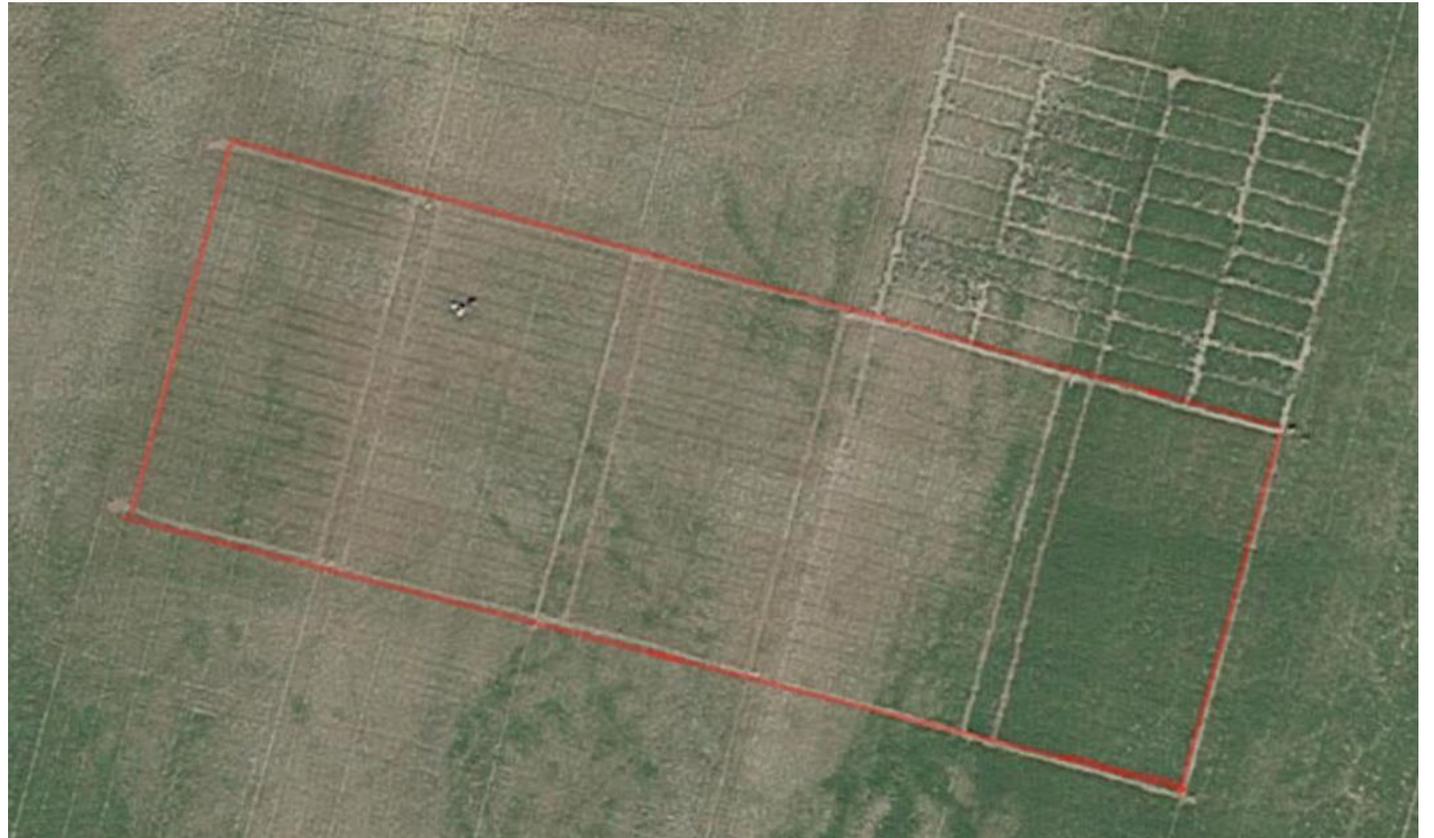
---



# Satellitenbilder des Versuch



Quelle: Bilder © 2019 Google Kartendaten



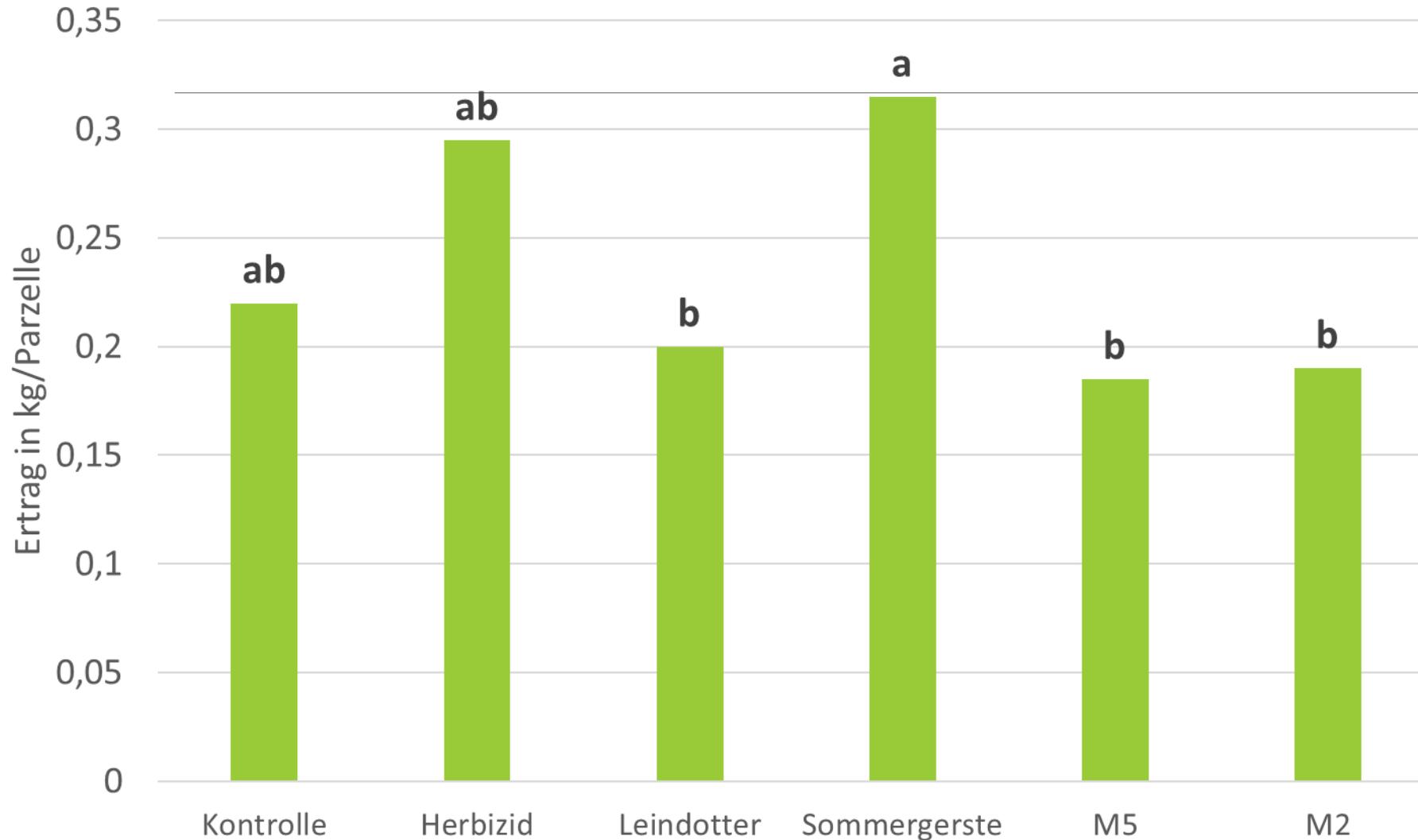
# Ergebnisse

---

- Kornerträge (Gemessen beim Drusch)
- Trockenmasse Untersaat, Unkraut

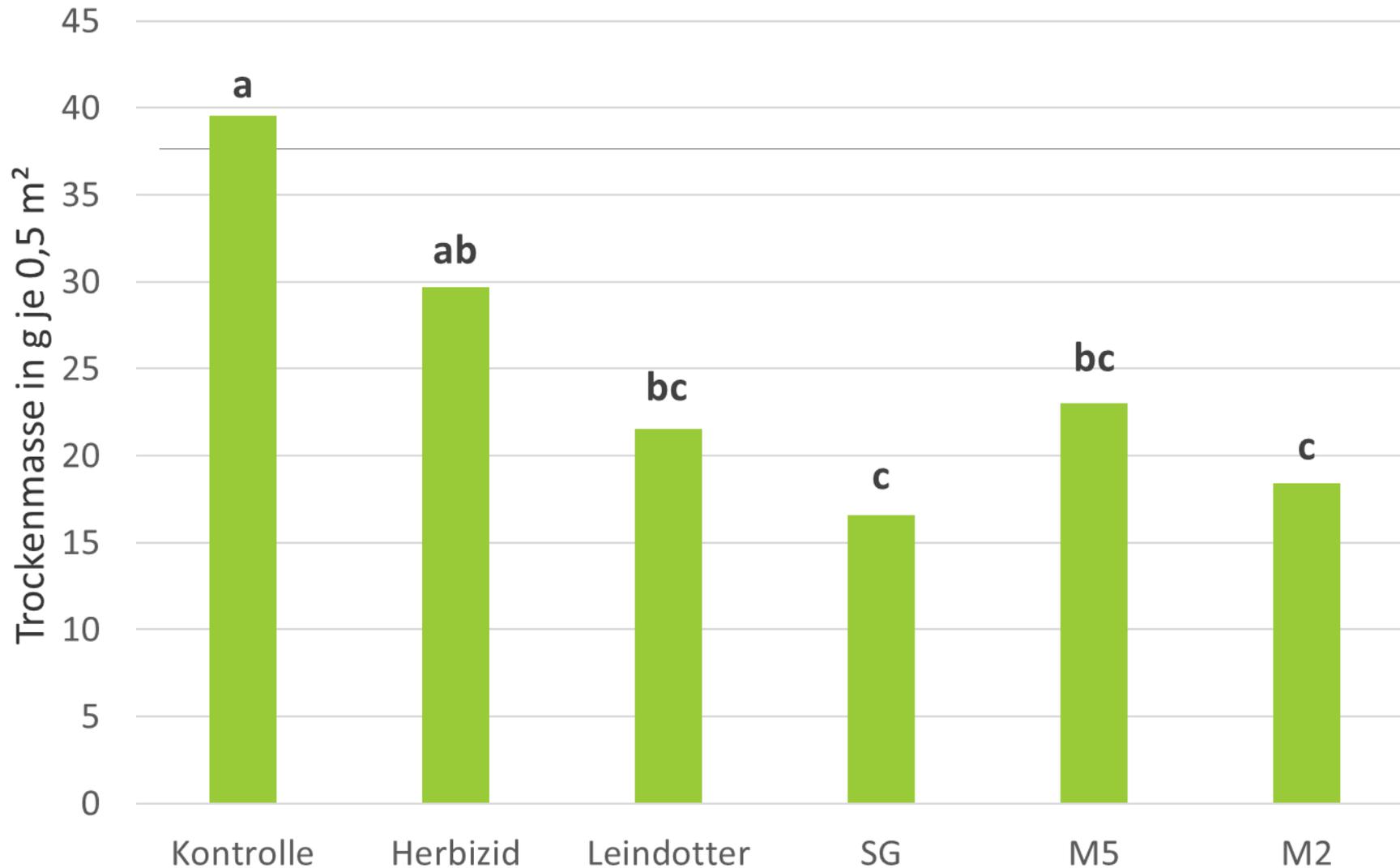


# Kornertrag Lupine



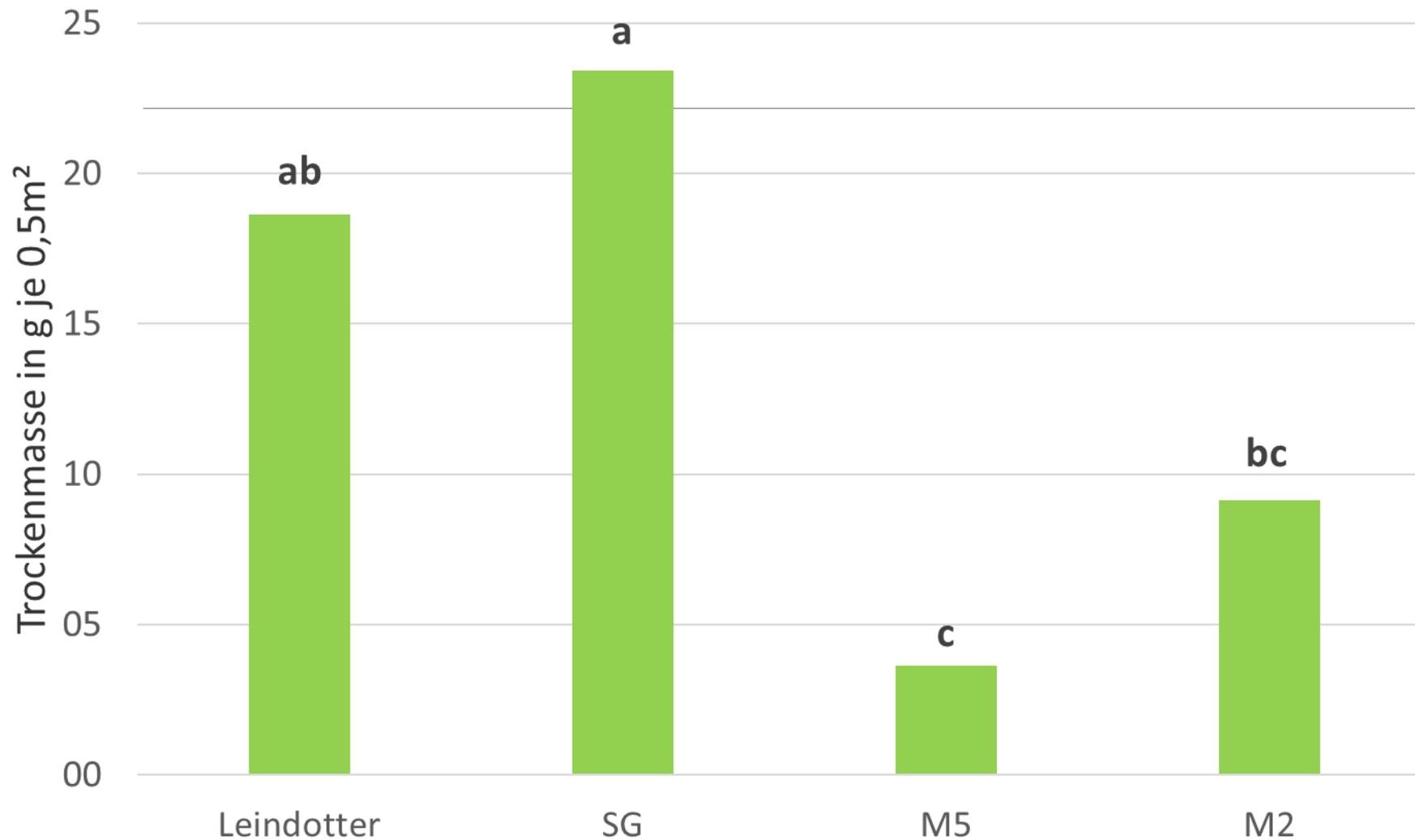
- Ertrag mit Sommergerste am höchsten
- Kontrolle und Herbizidvariante keine sign. Unterschiede
- Erträge von M5 und M2 am geringsten
- Durchschnittsertrag im Versuch: **0,9 dt/ha**

## Trockenmasse Unkraut



- TM Unkraut in Kontrolle und Herbizidvariante am höchsten
- Alle Untersaaten geringere TM Unkraut als Kontrollvariante
- Innerhalb der Untersaatvarianten keine sign. Unterschiede

## Trockenmasse Untersaat



- Leindotter und Sommergerste als US höchste TM
- M5 mit versch. Kleesorten geringste TM

# Auswertung

---

- Reinsaat:
  - Kontrollvariante und Herbizidvariante keine signifikanten Unterschiede bei Kornertrag Lupine und TM Unkraut
  - **Keine Langzeitwirkung des Herbizids**, „Spätverunkrautung“
  - Bodenherbizide eingesetzt im Voraufbau
  - **Trotzdem höchster Kornertrag** (US Sommergerste ausgenommen)
- Etablierung Untersaat führte in allen Varianten zu **geringerer TM Unkraut**

# Auswertung

---

- Leindotter als Untersaat:
  - geringere TM Unkraut als Reinsaatvarianten
  - geringerer Kornertrag Lupine als Reinsaatvarianten
- Sommergerste als Untersaat
  - erhöhter Kornertrag Lupine durch Untersaat Sommergerste
  - Unbereinigter Ertrag/ Konkurrenz durch Sommergerste führt zu späterer Abreife ?
- M5 und M2:
  - Kornertrag Lupine und TM Untersaat geringer als Leindotter und Sommergerste
  - Neuansaat Klee **erhöhter Wasserbedarf -> Konkurrenz**
  - Tendenziell höhere TM Untersaat mit höherem Anteil dt. Weidelgras

# Auswertung

---

- natürlicher Unkrautdruck durch Trockenheit gering, deshalb Reinsaaten höhere Erträge
- Herbizidbehandlung führt nicht zu sign. höheren Erträgen
- Leindotter und Sommergerste als Untersaat unkrautunterdrückende Wirkung
  - Vorsicht bei Aussaatstärke, Konkurrenz zu Lupine
- Kleeuntersaaten nicht für leichte trockene Standorte geeignet
- erhöhter Anteil dt. Weidelgras verbessert TM Untersaat, jedoch nicht Unkrautunterdrückung und Ertrag Lupine

# 2018 – ein Ausnahmejahr

## Das Wetter 2018 stellt alles in den Schatten

Hitze und Trockenheit in Berlin

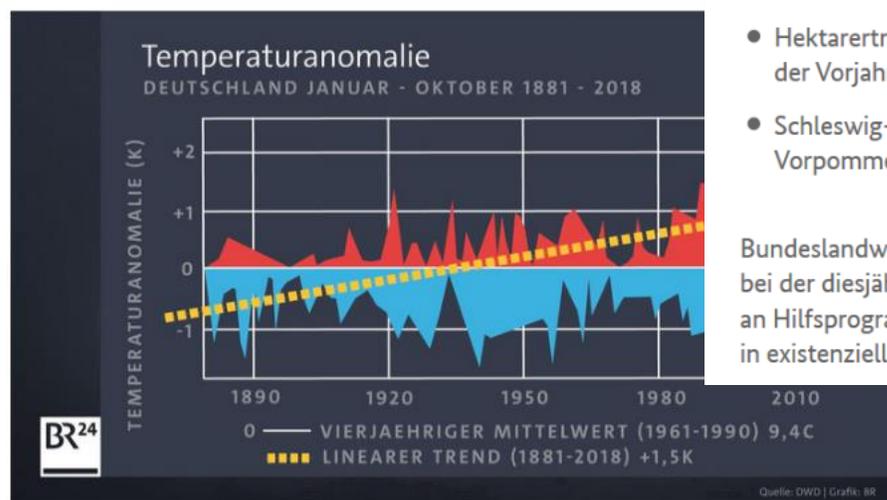
Dürre und Wärme dieses Jahres übertreffen alles bisher Bekannte - auch den "Jahrhundertsommer" 2003. Ohne Globalisierung gäbe es eine Hungersnot. VON STEFAN JACOBS

02.11.2018, 16:48 Uhr

### Klimawandel: Hitze und Trockenheit waren 2018 rekordverdächtig

Seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 ist es noch nie von J in Deutschland so warm gewesen wie 2018. Die Durchschnittstemperatur langjähriger Schnitt in diesem Zeitraum um mehr als zwei Grad.

Die Durchschnittstemperatur habe in den zehn Monaten bei 11,6 Grad gel Deutsche Wetterdienst (DWD) am Freitag in Offenbach mit. Der langjährig 9,4 Grad, das Jahr 2018 übertraf diesen Wert bisher also um 2,2 Grad. Die ebenso rekordverdächtig.



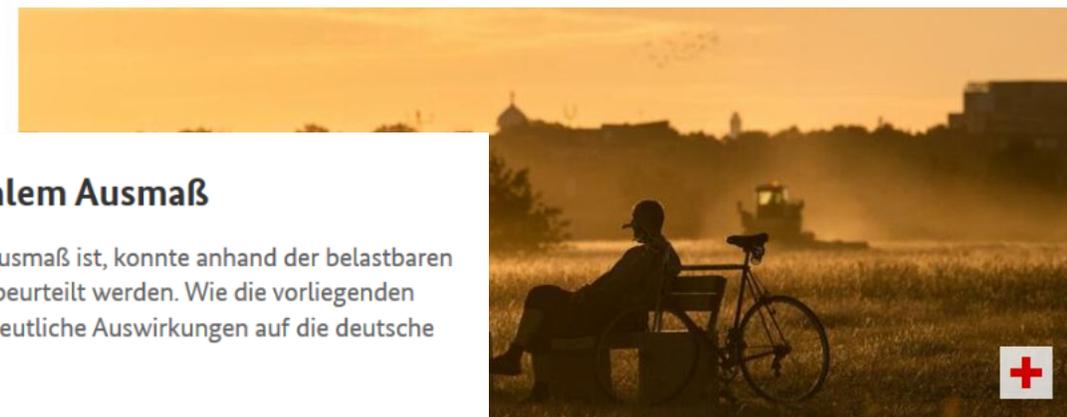
### Trockenheit 2018 ist Ereignis von nationalem Ausmaß

Ob die anhaltende Trockenheit ein Ereignis von nationalem Ausmaß ist, konnte anhand der belastbaren Schadensmeldungen der Länder und der Erntestatistik 2018 beurteilt werden. Wie die vorliegenden Daten aus der Erntestatistik zeigen, hatte und hat die Dürre deutliche Auswirkungen auf die deutsche Landwirtschaft:

- Hektarerträge bei Getreide (ohne Körnermais) 2018 liegen um 16 % unter dem dreijährigen Mittel der Vorjahre.
- Schleswig-Holstein (- 31 %), Brandenburg (-27 %), Sachsen-Anhalt (-26 %), Mecklenburg-Vorpommern (-25 %) und Niedersachsen (-26%) sind am stärksten betroffen.

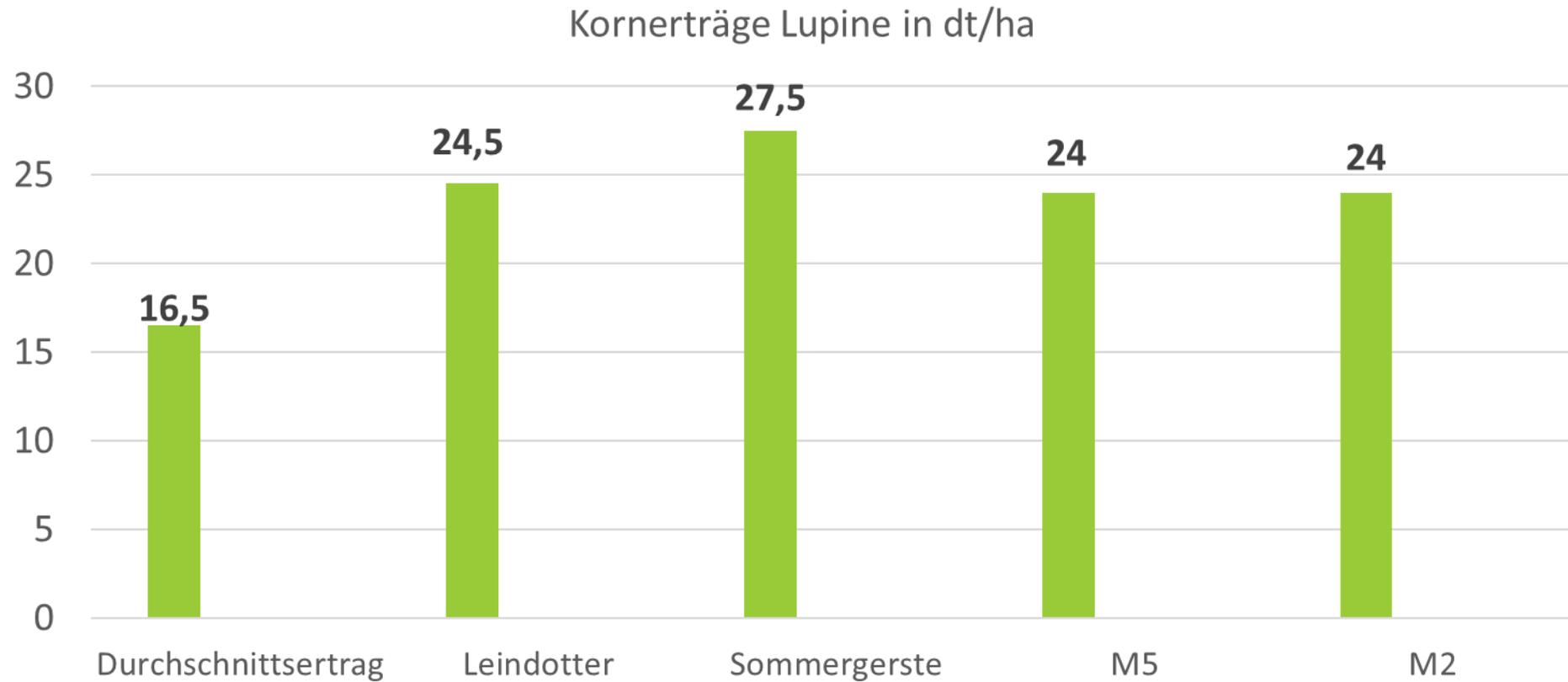
Bundeslandwirtschaftsministerin Julia Klöckner hat am 22. August 2018 bekannt gegeben, dass es sich bei der diesjährigen Trockenheit um ein Ereignis nationalen Ausmaßes handelt. Der Bund beteiligt sich an Hilfsprogrammen der Länder, um landwirtschaftlichen Unternehmen zu helfen, die durch die Dürre in existenzielle Not geraten sind.

Quelle: BMEL 10/2018



hier auf dem Tempelhofer Feld. FOTO: PAUL ZINKEN/DPA

# Lupinenversuch 2017



# Lupinenversuch 2017

---

- jede Untersaat führte zu Mehrerträgen im Jahr 2017
- Sommergerste als Untersaat führte zu höchsten Ertragsmengen (Erntegut = Gemenge)
- Leindotter, M5 und M2 als Untersaat ähnliches Ertragsniveau bei Lupine
  - Konkurrenz zwischen Lupine, Untersaat und Unkraut: Wasser, Licht, Nährstoffe
- **Untersaat: Konkurrenz Wasser ?!**
- **Unkraut: Konkurrenz Licht ?!**

# Danksagung

---

**Agrargenossenschaft  
Drebkau e.G.**



**Hetterich Fieldwork GbR**

# Diskussion

Variante	Kontrolle	Herbizid	Leindotter	SG	M5	M2
Kornertrag L	++	+++	+	+++	+	+
TM Unkraut	+++	+++	++	+	++	+
TM Untersaat	-	-	+++	+++	+	++
Lupine 2017	-	+	++	+++	++	++

# Quellen

---

**\*alle nicht unertitelten Bilder sind eigene**

Prof. Dr. Freitag, M., Dr. Steingaß, H., Dr. Manuschi, P., & Dr. Weiß, J. (2006). Einsatz von heimischen Körnerleguminosen in der Milchviehfütterung im ökologischen Landbau. Berlin: Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e. V. .

Ruckszio, M. (2. November 2018). Brockhaus. Von Brockhaus.de: <https://brockhaus.de/ecs/enzy/article/ambrosia> abgerufen

Saatenunion. (4. 12 2018). Sorteninformation Saatenunion. Von Saatenunion - Züchtung ist Zukunft: <https://www.saaten-union.de> abgerufen

Schilling, G. (1989). Pflanzenernährung und Düngung Teil II - Düngung. Berlin: VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag.

Seiffert, P. (1987). Pflanzenproduktion - Drusch- und Hackfruchtproduktion. Berlin: VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag.

# Quellen

---

Shapiro, S., & Wilk, M. (1965). An Analysis of Variance Test for Normality (Complete Samples). *Biometrika* Trust, 591-613.

Sölter, U., Mathiassen, S. K., & Verschwele, A. (2016). Kombination von Herbizidapplikation und Schneiden zur Bekämpfung von *Ambrosia artemisiifolia*. Braunschweig: Julius-Kühn-Institut.

Starfinger, U., & Schrader, G. (2013). Die Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) - Eine invasive Pflanze mit besonderer Gesundheitsgefahr. Informationsblatt des JKI: Beifuß-Ambrosie.

Teejet. (4. Dezember 2018). Teejet Technologies. Von [https://www.teejet.com/CMSImages/TEEJET/documents/catalogs/broadcast\\_nozzles.pdf](https://www.teejet.com/CMSImages/TEEJET/documents/catalogs/broadcast_nozzles.pdf): <https://www.teejet.com> abgerufen

Tümmler, C., & Schröder, G. (2013). Untersuchungen zur chemischen Bekämpfung der Beifußblättrigen Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) in Sonnenblumen und Körnerleguminosen. Berlin: LELF Brandenburg.