

## Speisemohn im Ökologischen Landbau: Entwicklung regionaler Anbau- und Vermarktungskonzepte

Universität Bonn und Projektpartner  
(AÖL, Biohof Marold, Biolandhof  
Grenzmühle und andere)

Laufzeit: 01/2018 – 03/2021

### Vorstellung von Projektergebnissen



# Zielstellungen von REGIO-Mohn



Entwicklung und Etablierung ökologischer Anbauverfahren für Winter- und Sommermohn



Einschätzung der Bedeutung des Mohnanbaus für die Förderung der biologischen Vielfalt in Agrarökosystemen



Beschreibung der wertgebenden und wertmindernden Qualitätsparameter

Begleitung regionaler Rohwarenpartnerschaften

## Variation des Saatzeitpunktes bei Sommermohn, Sorte `Viola`

Saattermine und Samenerträge (kg/ha) von Sommermohn am Standort  
Klein-Altendorf, Rheinland

Saattermin	Ertrag (kg/ha)
24.03.2020	764
05.04.2019	1.149
07.04.2020	1.262
18.04.2018	983
23.04.2019	794
07.05.2018	510

Friedenfels, Oberpfalz

Saattermin	Ertrag (kg/ha)
28.03.2020	781
20.04.2018	712
20.04.2019	492
20.04.2020	1.181
05.05.2019	394
07.05.2020	852
11.05.2018	394

Bodenzustand zur Saatbettbereitung  
Bodentemperatur, Keimbedingungen  
Kurztag

- 1.
- 2.
- 3.

## Unkrautregulierung in Sommermohn

Hohe Unkrautsensibilität von Mohn!

Sommermohn wächst ab 6. Laubblatt tendenziell aufrecht (Wintermohn: flache Rosette)

➡ Mohn Hackkultur!

Wichtig: indirekte Maßnahmen, allen voran Flächenauswahl

Problemunkraut: Weißer Gänsefuß

Untersuchungen aus Ungarn und Österreich zeigen: Saatzeitpunkt größter Effekt gefolgt von Vorfrucht auf Verunkrautung mit WG

## Unkrautregulierung in Sommermohn

BBCH 10



BBCH 14



Schossen



BBCH 14

15

16

17

19



## Versuche zur Unkrautregulierung in Sommermohn

Fokus: Ganzflächig und in der Reihe

Bsp.: Einsatz **Treffler-Striegel**

Sommermohn 'Viola', Klein-Altendorf 2018-2020

Mohn Pflanzenhöhe	BBCH 13 2 cm	BBCH 14 3 cm	BBCH 14 3 cm	BBCH 14 3 cm	BBCH 16 6 cm	BBCH 16 6 cm	BBCH 19 12 cm	BBCH 19 12 cm
<b>Geschwindigkeit</b> (km/h)	3	6	3	4	5	8	5	5
<b>Federdruckskala</b>	4	3	5	3	5	5	4	5
<b>Wirkungsgrad</b> % *	30	50	50	40	40	60	40	40
<b>Pflanzenschädigung</b> %	90	60	10	5	5	70	5	5
<b>Einschätzung Pflanzenvertr.</b>	-	-	+	+	+	-	+	+

\* Bezogen auf UnkrautBBCH 09-12

## Versuche zur Unkrautregulierung in Sommermohn

Fokus: Ganzflächig und in der Reihe

Bsp.: Einsatz **Treffler-Striegel** Sommermohn `Viola`, Klein-Altendorf 2018-2020

Mohn									BBCH 19 12 cm
Geschwindigkeit (km/h)									5
Federdruckskala									5
Wirkungsgrad % *									40
Pflanzenschädigung %									5
Einschätzung Pflanzenvertr.									+

Fazit Treffler-Striegel:

- In Abhängigkeit vom Boden machbar
- Wirkungsgrad oft gering
- Pflanzenschädigung: Verschütten, Rausreißen
- Ab 4-Blattstadium – Schossen möglich
- Oder schwache Einstellung in Kombi mit Hacke

\* Bezogen auf UnkrautBBCH 09-12

## Versuche zur Unkrautregulierung in Sommermohn

Bsp.: Einsatz **Fingerhacke**

Sommermohn `Viola`, Klein-Altendorf 2018-2020

Mohn	BBCH 13 2 cm	BBCH 14 3 cm	BBCH 16 8 cm	BBCH 16 8 cm	BBCH 17 10 cm	BBCH 19 12 cm	Frühes Schossen 15 cm	Schossen 18 cm
<b>Geschwindigkeit (km/h)</b>	2	4	4	2	4	5	5	4
<b>Gelbe Finger, leicht überlappend</b>								
<b>Wirkungsgrad % *</b>	90	70	50	50	60	50	20	20
<b>Pflanzenschädigung %</b>	70	70	10	0	0	5	50	60
<b>Einschätzung Pflanzenvertr.</b>	-	-	+	+	+	+	-	-



## Versuche zur Unkrautregulierung in Sommermohn

Bsp.: Einsatz **Fingerhacke**

Sommermohn 'Viola', Klein-Altendorf 2018-2020

Mohn	BBCH 2 cr						Erübes	Schossen 18 cm
Geschwindigkeit (km/h)								4
Gelbe Finger, leicht								
Wirkungsgrad % *								2ß
Pflanzenschädigung %	70	70	10	0	0	5	50	60
Einschätzung Pflanzenvertr	-	-	+	+	+	+	-	-

**Fazit Fingerhacke**

- Ab BBCH 16 ohne Pflanzenschädigung
- WG ab BBCH 16 meist schon zu groß
- Pflanzenschädigung früher Einsatz: rausreißen
- Pflanzenschädigung ab Schossen: Abknicken



## Versuche zur Unkrautregulierung in Sommermohn

Vor Auflauf	BBCH 10-14	BBCH 15-19	Schossen
Abflammen (+)	Striegel -	Striegel +	Striegeln -
Blindstriegeln -	Hacke+Schutz- scheiben +	Hacke +	Hacke +
		Fingerhacke +	Fingerhacke -
		Torsionshacke -	Torsionshacke -
		Häufeln +	Häufeln +

Notfallmaßnahmen:

Neusaat  
Handhacke  
ggf. Unkraut über Mohn köpfen



## **Mohnblüte: Nahrungsressource für Honigbienen.....** und andere blütenbesuchende Insekten

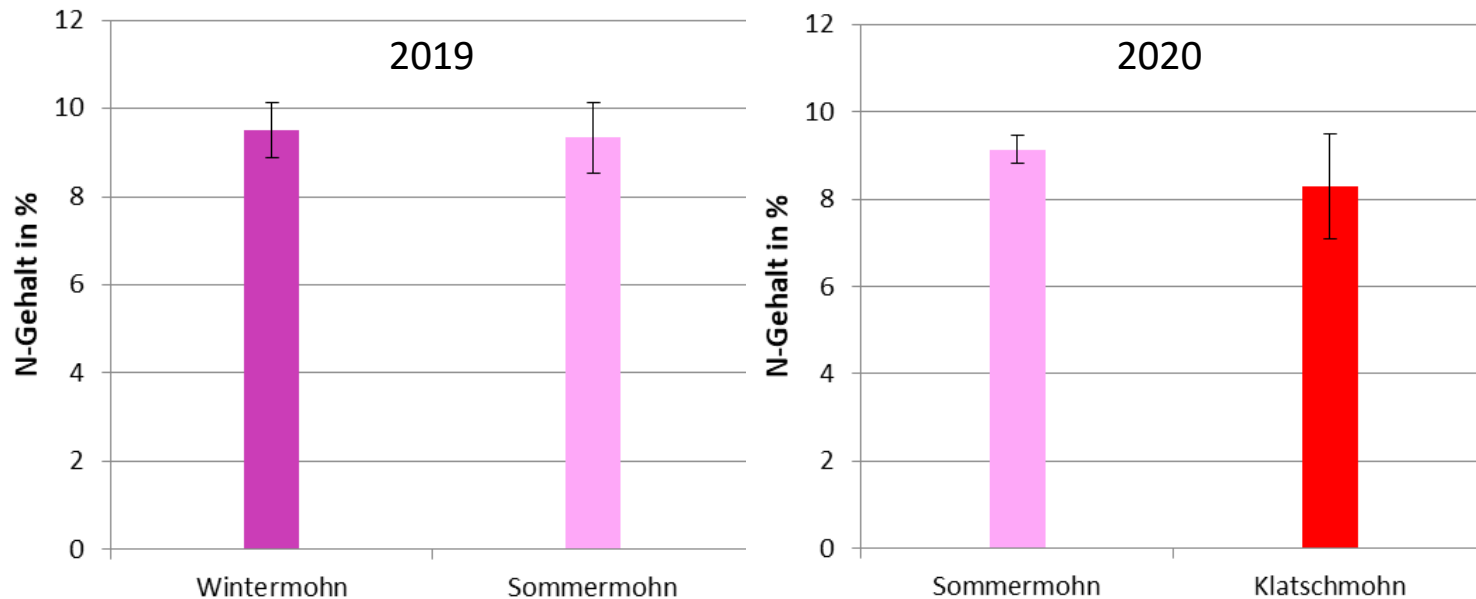
Wintermohn: Ende Mai – Anfang Juni

Sommermohn: Ende Juni- Anfang Juli

Quantifizierung der Nahrungsressource Pollen bei Speisemohn und Klatschmohn  
(Untersuchungen Uni Bonn, 2019 und 2020)

	Anzahl Antheren/Blüte	Pollenanzahl/Anthere	Pollen/Blüte
Wintermohn	230	28.990	6.671.163
Sommermohn	109	18.525	1.449.632
Klatschmohn	95	1.246	124.021

## Stickstoffgehalte in % der Pollen von Wintermohn, Sommermohn und Klatschmohn (N-Gehalt von Kastanie: 4,3 % Maurizio 1994)



Mohnpollen ist ein hochwertiger Pollen und zählt aufgrund seines hohen Stickstoffgehaltes zu den biologisch wirksamen Pollen für die Honigbiene.

(Maurizio, 1994 und Stanley & Linskens, 1985)

# Wertgebende/Wertmindernde Inhaltsstoffe

---

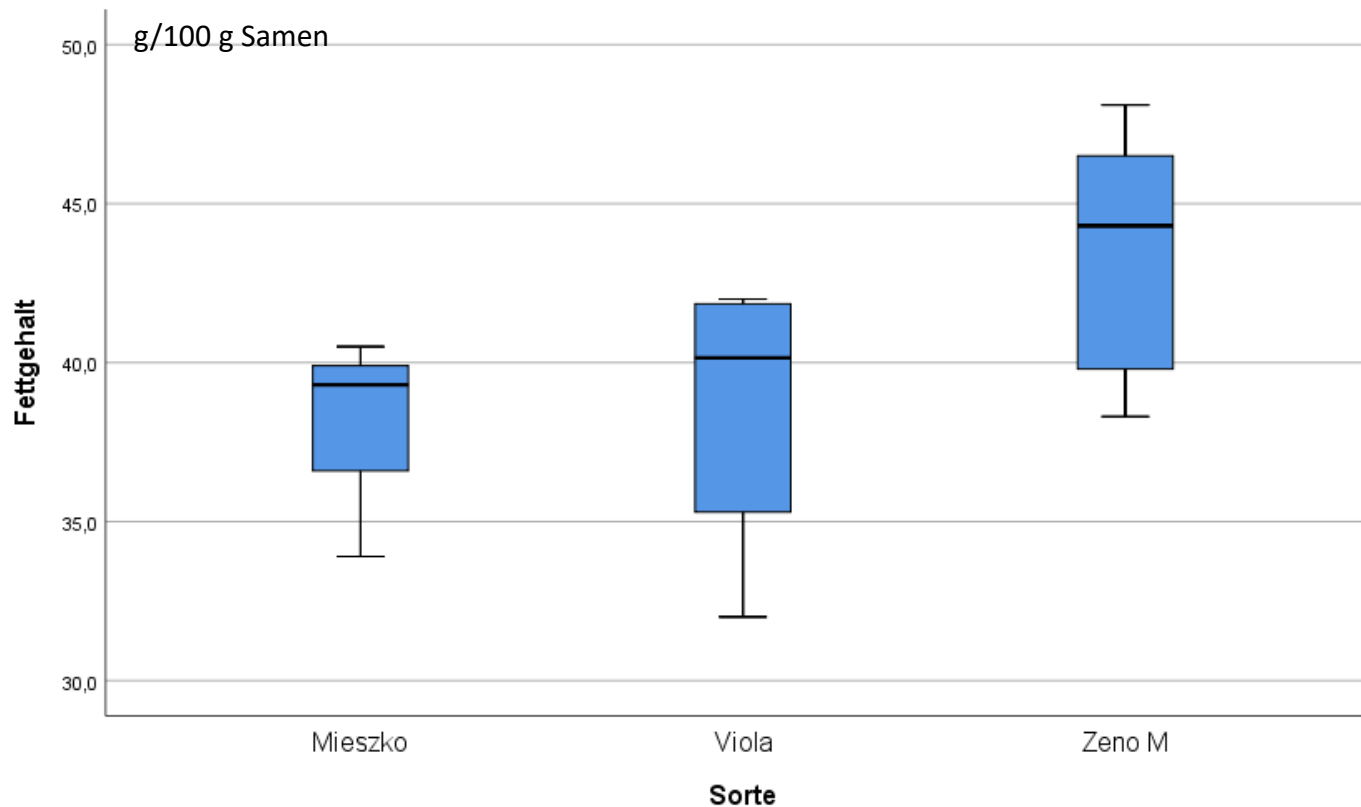
## Mittlerer Morphingehalt in Mohnsamen (Ernteproben aus Versuchen und Praxisflächen, Anzahl untersuchter Proben)

Sorte (Erntejahre 2018-2020)	Morphin mg/kg
Mieszko (12)	0,00 - 0,90
Viola (16)	0,00 - 0,13
Zeno Morphex (18)	0,11 - 1,40

Richtwert des BfR von 4 mg/kg

# Wertgebende/Wertmindernde Inhaltsstoffe

**Mittlerer Fettgehalt der Mohnsamen in g/100 Samen:** Wintermohn besitzt mit 43,4 g mehr Öl als die beiden Sommermohnsorten `Viola` (39,8 g) und `Mieszko` (37,9 g).



Analytik: igv Lab, M: n= 4, V: n=7, ZM: n=7

## Rohproteingehalt:

Der Gesamtrohproteingehalt liegt im Mittel bei Wintermohn bei 19,8 g/100 g Mohnsaat bei Sommermohn bei 20,9 g/100 g Mohn.

Sorte `Viola` mit durchschnittlich 21,2 g/100 g Rohproteine

    `Mieszko` 20,5 g/100 g

    `Zeno Morphex` 19,8 g/100 g





Forschungsvorhaben:

**Speisemohn im Ökologischen  
Landbau –  
Entwicklung regionaler Anbau-  
und Vermarktungskonzepte  
REGIO-Mohn**

Gefördert von: Deutsche Bundesstiftung Umwelt



## Anbautelegramm Mohn (*Papaver somniferum* L.)

### Botanik

Der Mohn gehört zur Familie der Mohngewächse (*Papaveraceae*). Er bildet eine Pfahlwurzel mit relativ wenigen Seitenwurzeln. Jeder Stängel endet in einer einzelnen Blüte. Die Frucht ist eine Kapsel, deren äußere Form sortentypisch ist. Man spricht von Schütt- oder Schließmohn, je nachdem ob die Fruchtblätter unterhalb des Narbenkranzes der Kanzel zur Reife geöffnet wird oder geschlossen bleiben. Die Samen sind dick, nierenförmig bis 1,5 mm groß. Mohn ist eine ausgeprägte Langtagspflanze.

### Geschichte/Anbaubedeutung

Der Mohn ist eine der ältesten Kulturpflanzen, seine Urheimat ist wahrscheinlich Vorderasien und die Kultivierung begann ca. 4.000 v.Ch. Schon die Ägypter und Griechen setzten den Mohn gezielt für medizinische Zwecke ein. Im Mittelalter gelangte der Mohn auch bis nach Mitteleuropa, wo er als Heilpflanze und als Lebensmittel genutzt wurde. In vielen

[www.oekoplant-ev.de](http://www.oekoplant-ev.de) /Mohnseite

