



**Das Wasserkreuzkraut (*Senecio aquaticus* Hill.)
in ausgewählten
landwirtschaftlichen Flächen im
Landkreis Garmisch-Partenkirchen
2015**

**Christian Niederbichler (Dipl.-Geogr.)
Michaela Berghofer (Dipl.-Biol.)**

**Kreuzkraut-Experten-Workshop
20.09.2016**

Aufgabenstellung

- Kartierung der WKK-Häufigkeit in ausgewählten Gebieten auf hier allen vorzufinden Nutzungstypen
- Befragung der Landwirte zur detaillierten Erfassung der Nutzung und zum Umgang mit WKK

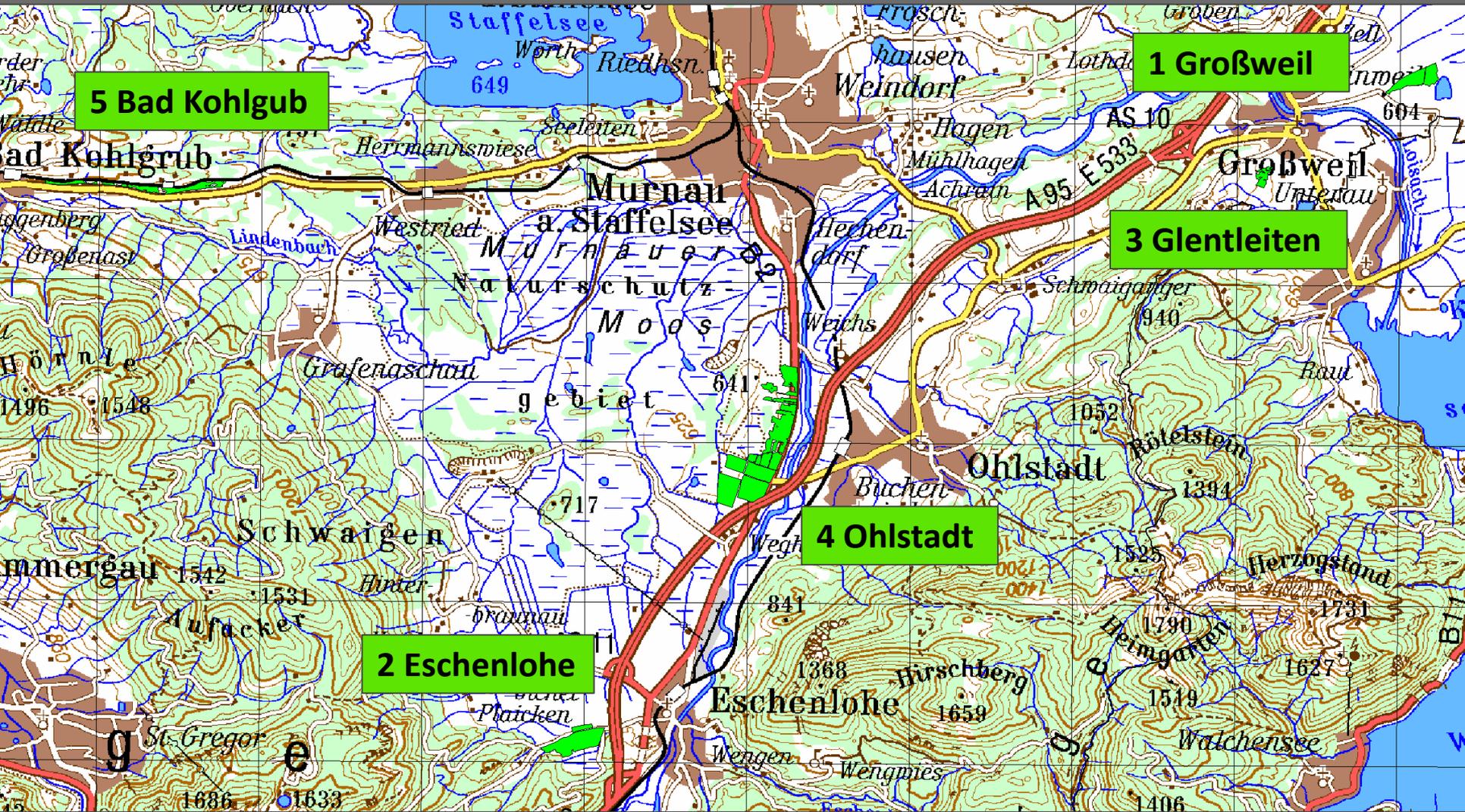


Untersuchungsgebiete

Größtenteils Naturraum: Voralpines Moor- und Hügelland (Untereinheit Ammer-Loisach-Isar-Jungmoränenland)

Gewanne	Höhenlage (NN)	Jahresniederschlag (mm)	Geologie	Größe Gewanne (ha)
1 Eichsee	605 m	1.300 -1.500	Torfe (vorherrschend Niedermoortorfe)	13,1
2 Eschenlohe	635 m	1.500 -2.000	Torfe (vorherrschend Niedermoortorfe, im Süden Hochmoortorfe)	21,0
3 Glentleiten	640-660 m	1.300 -1.500	Niederterrasse (Kies, sandig)	3,8
4 Ohlstadt	625 m	1.300 -1.500	Torfe (Niedermoortorfe, kleinfl. Hochmoortorfe)	74,7
5 Bad Kohlgrub	720-780 m	im O 1.300 -1.500 im W 1.500-2.000	im W Jungmoräne (Kies, sandig bis torfig-schluffig) im O Molasse (Schluff-, Mergel- u Sandstein)	12,4
Summe				125 ha

Untersuchungsgebiete



Kartierung

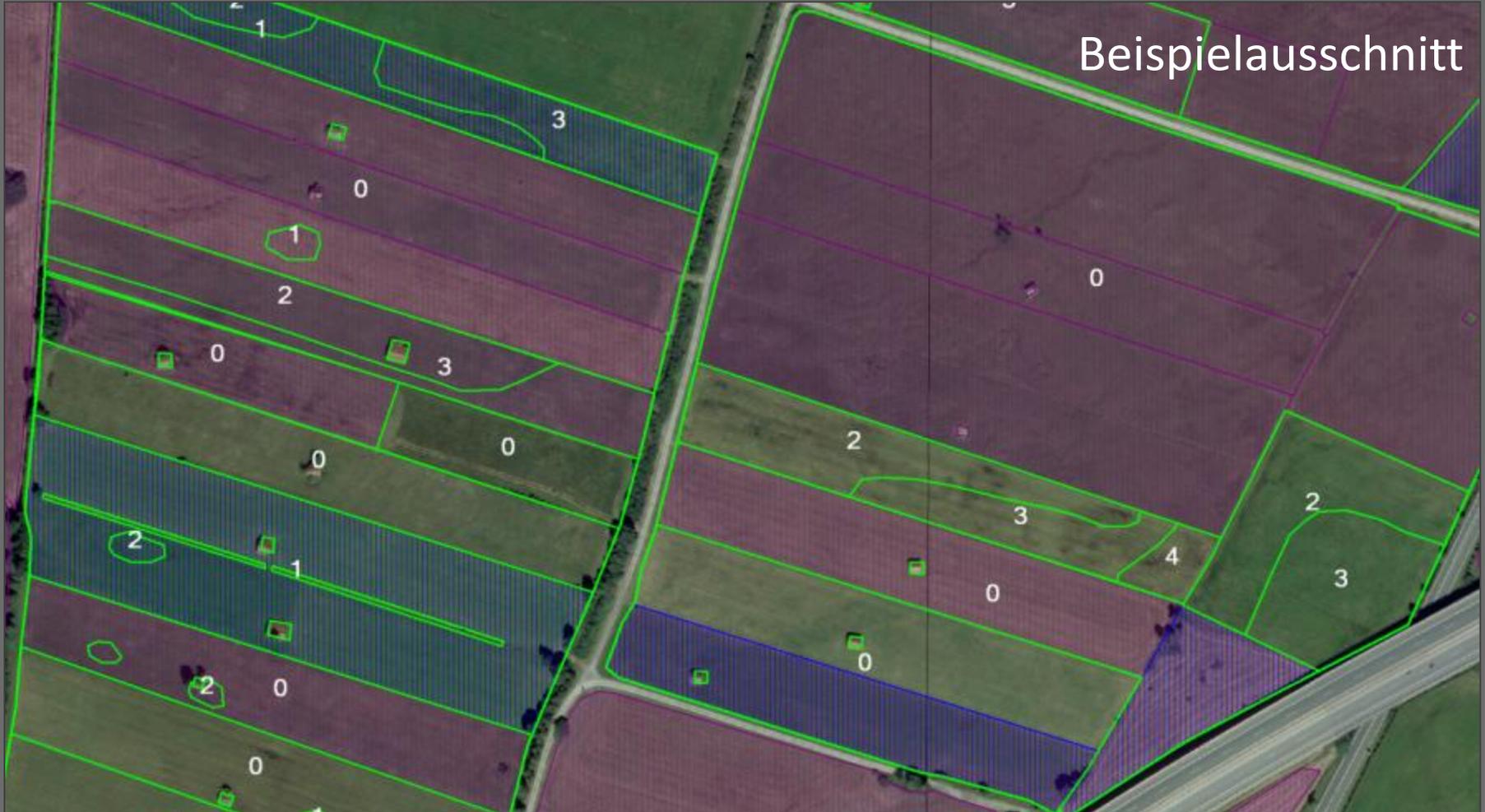
- Juli-August 2015 Absuche der 125 ha
- Abgrenzung von 153 Polygonen der vorgefundenen Häufigkeit der Art in folgender Abstufung:

0 = keine Pflanze	
+ = Einzelpflanzen	
1 = vereinzelt	1-10 Pflanzen/100m² , < 1% Deckung
2 = zerstreut	11-100 Pflanzen/100m² , < 1% Dckg.
3 = mäßig häufig	101-500 Pflanzen/100m² , < 5% Dckg.
4 = häufig	> 501 Pflanzen/100m² , 5-25% Dckg.
5 = sehr häufig	> 25% Dckg.

- Erfassung des Vegetations- und Nutzungstyps sowie strukturelle Daten
- Erfassung der Art i. w. S.



Digitalisierung der Geländedaten



Beispielausschnitt

grüne Linie

blau schraffiert

violett

= Flächen gleicher WKK-Deckung (Polygone)

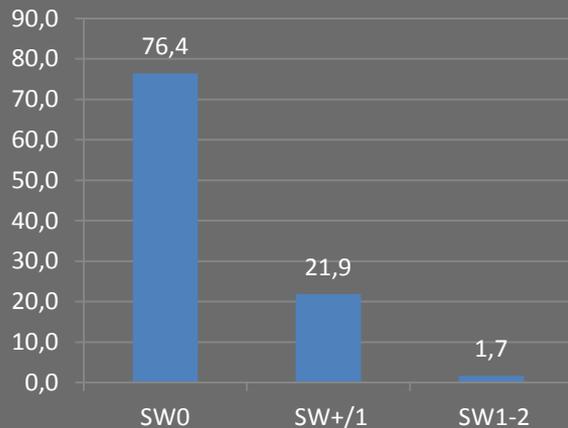
= Feldstücke mit bekannter WKK-Bekämpfung

= Feldstücke mit BayVNP

Ergebnisse der Kartierung

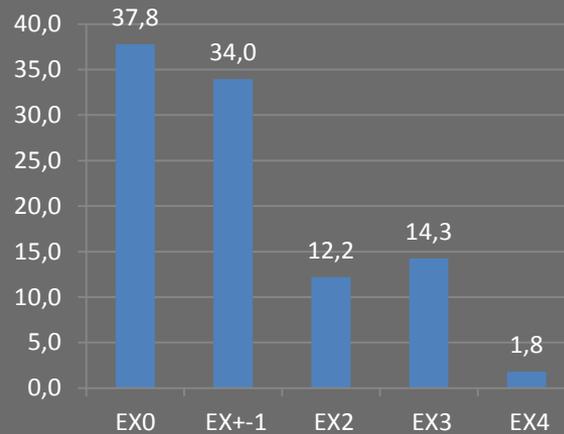
WKK in den verschiedenen Nutzungstypen

34 ha Streuwiesen und Brachen



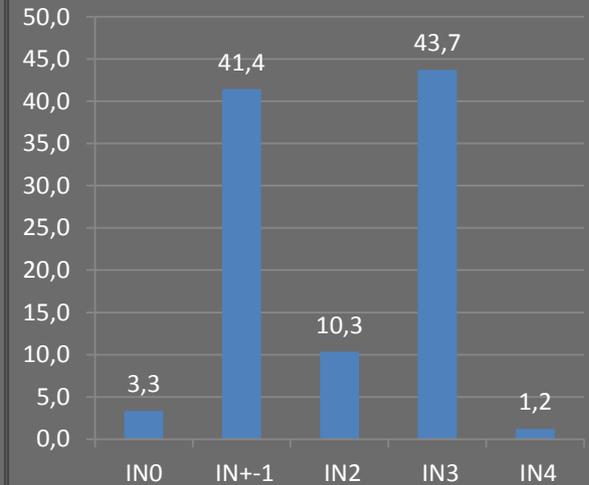
- **Bekämpfung auf 1,2 ha**
- **1 Schnitt**
- **i. d. R. 01.09.**
- **keine Düngung**
- **Herstellung von Einstreu**

54 ha andere Extensivflächen



- **Bekämpfung auf 16,8 ha**
- **1-2 Schnitte**
- **i. d. R. ab Ende Juni-Juli**
- **ggf. Düngung mit Festmist/Jauche**
- **Herstellung von Heu**
- **wenige Weiden**

37 ha Intensivflächen



- **Bekämpfung auf 22,4 ha**
- **3-4 (5) Schnitte**
- **Mahd ab Mai-Juni**
- **meist Düngung mit Gülle und/oder Festmist/Jauche**
- **Herstellung von Silage/Heu**
- **wenige Weiden**

Traditionell genutzte Streuwiesen

- Einmalige Herbstmahd
i. d. R. ab 01.09.
- keine Düngung



⇒ **WKK spielt so gut wie keine Rolle auf Streuwiesen**

Ausnahmen:

- Störungen z. B. durch Intensivierungsversuche
- randliche Andüngung
- Bodenverletzungen
- „frühe“ Schnittzeitpunkte



Traditionell genutzte Streuwiesen

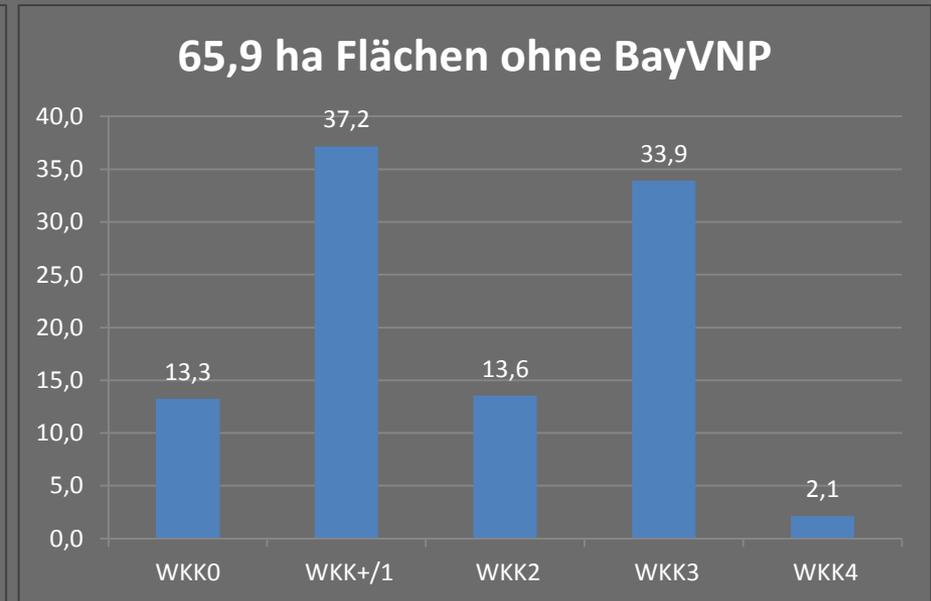
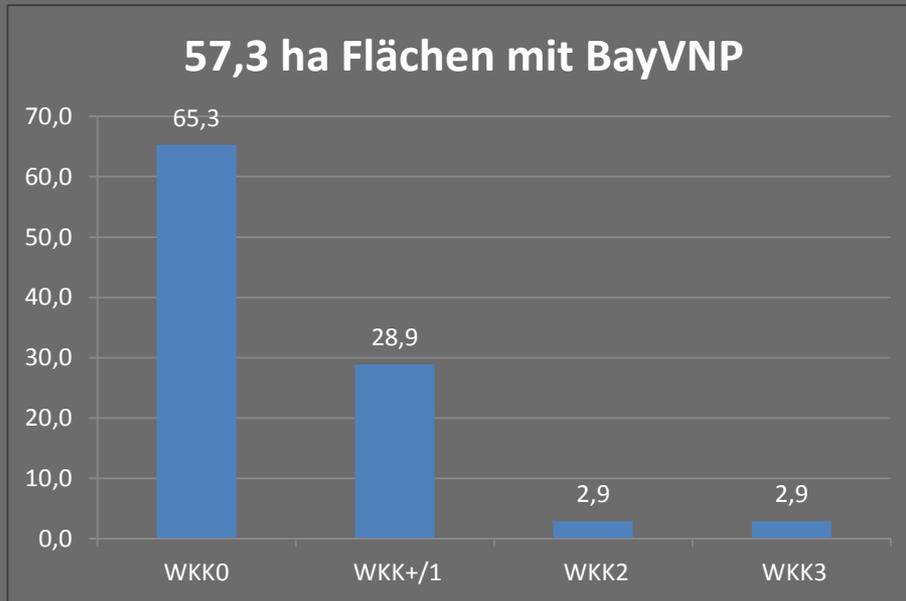
- düngerefreie, bestenfalls spät gemähte Pufferzonen an Streuwiesen



- angemessene Bewirtschaftungsweisen
- Verschleppung von WKK über Maschinen z. B. Mähwerke
- frühere Schnittzeitpunkte vermeiden z. B. BayVNP

Ergebnisse der Kartierung

Vergleich von Flächen mit und ohne Vertragsnaturschutzprogramm (BayVNP)*



- **Bekämpfungsmaßnahmen auf ca. 5 ha**
- **BayVNP (EA und VNP) mit Schnittzeitpunkten 15.06. (sehr selten), 01.07., 01.08. und 01.09., i. d. R. keine Düngung**
- **Großteil Streuwiesen und Extensivierungsflächen**

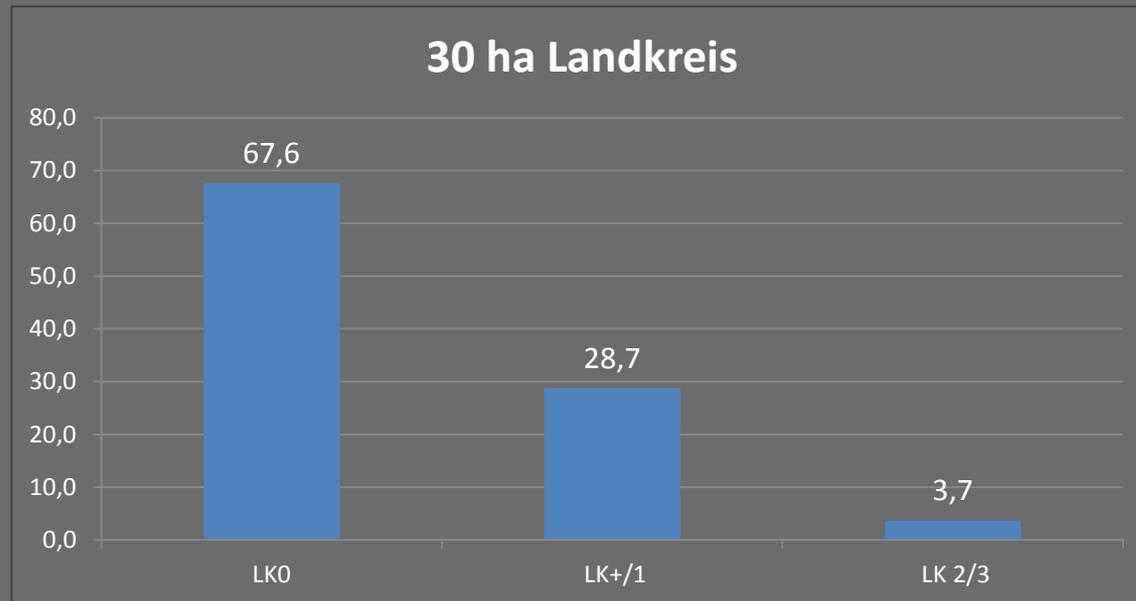
- **Bekämpfungsmaßnahmen auf ca. 36 ha**
- **alle Nutzungstypen: extensiv bis intensiv mit verschiedenen Düngegaben**
- **Großteil Futterwiesen, wenige Weiden**

■ Angaben in %

* Brachen (ca. 1,8 ha) sind nicht berücksichtigt

Ergebnisse der Kartierung

WKK auf Ankaufs- und Extensivierungsflächen des Landkreises
- Gewanne Ohlstadt -



- Extensive Nutzung seit dem Ankauf, größtenteils mit Vereinbarungen nach BayVNP (EA und VNP) mit Schnittzeitpunkten 01.07., 01.08. und 01.09., keine Düngung
- Ankauf vor 15-20 Jahren
- Ausgangslage: größtenteils +/- intensiv genutztes, gedüngtes Grünland mit Nässezeigern, Nasswiesen und wenige Streuwiesen

Beispiel Landkreisflächen- längerfristige Umstellung der Bewirtschaftung



blau hinterlegt = Landkreisflächen,
Extensivierung seit 15-20 Jahren u. a. mit
BayVNP

Ausnahme:
Extensivierungsflächen mit
„frühem“ Schnittzeitpunkt

Befragung der Landwirte

- Befragung von 74 Betrieben für 128 Feldstücke
- Fragebogen zur Bewirtschaftung: Mahd/Weide?, 1. Schnitt ab wann? Wie wird gedüngt? Gab es Nutzungsänderungen in den letzten 20 Jahren? und zu WKK: Seit wann wurde WKK festgestellt? Wird bekämpft und wie?
- Rückantworten von :
 - 54 Betrieben (= 73%)
 - für 90 Feldstücke (= 70%)
 - ca. 85 ha Fläche (= 69%)

Nutzung als Wiese Mähweide Weide oder Streuwiese

Bei Wiesennutzung:
 Schnitte/Jahr: 1 Schnitt
 Wann erfolgte heuer der 1. Schnitt? Juli
 Wann erfolgt im Mittel der letzten Jahre der 1. Schnitt? Juli
 Herstellung von Heu Silage oder Einstreu

Bei Weidenutzung
 Zeitraum der Beweidung
 mit

Düngung:
 Düngung mit Festmist mit Gülle oder keine Düngung
 Verwendung von mineralischen Düngemitteln ja nein
 Wenn ja, welches Düngemittel wird verwendet?

Sind in den letzten 20 Jahren Nutzungsänderungen erfolgt? ja nein
 Wenn ja, welche z. B.

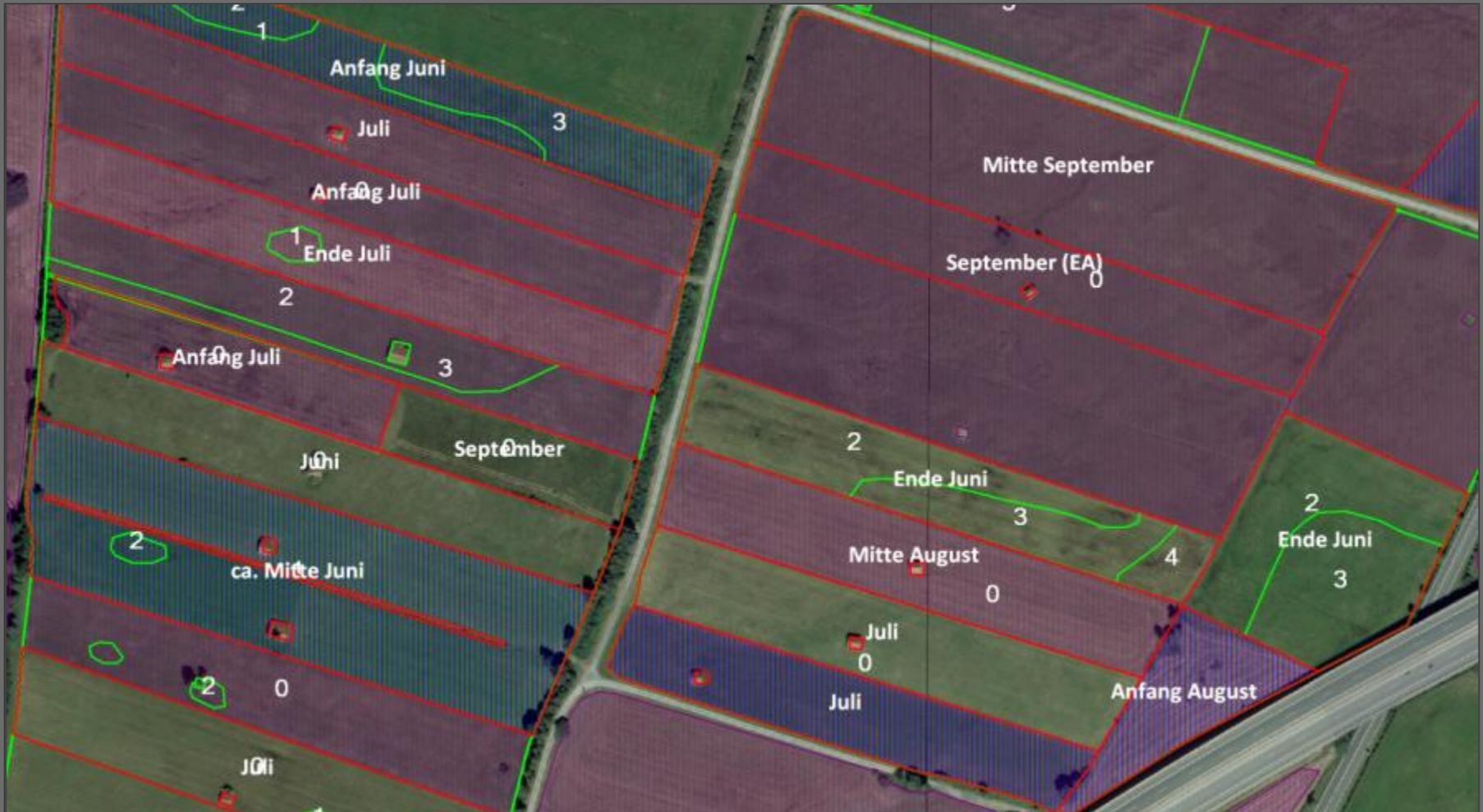
Verstärkte Düngung	<input type="checkbox"/>
Umstellung auf Silagewirtschaft	<input type="checkbox"/>
Umstellung auf Güllerbewirtschaftung	<input type="checkbox"/>
Umstellung auf Festmistbewirtschaftung	<input type="checkbox"/>
Reduzierung/Einstellung der Düngung	<input type="checkbox"/>
Verlegung des Schnittzeitpunkts auf einen früheren 1.Schnitt	<input type="checkbox"/>
Verlegung des Schnittzeitpunkts auf späteren 1. Schnitt	<input type="checkbox"/>
oder <u> </u>	

=> bitte wenden

Zum Wasserkreuzkraut:
 Wann haben Sie Wasserkreuzkraut zum ersten Mal festgestellt (Jahr)?
 Wird auf Ihrer Fläche Wasserkreuzkraut bekämpft? ja nein
 Wenn ja, wie:

Rupfen	<input type="checkbox"/>
Stechen	<input type="checkbox"/>
Einzelpflanzenbekämpfung	<input type="checkbox"/>
flächiger Herbizideinsatz	<input type="checkbox"/>

Digitalisierung der Befragungsdaten



rote Linie

grüne Linie

blau schraffiert

violett

= Flächen mit vorliegenden Fragebogen z. B. Angaben zum 1. Schnitt

= abgegrenzte Polygone WKK-Bestand, Zahlen = WKK-Bestand

= Feldstücke mit WKK-Bekämpfung

= Flächen mit BayVNP

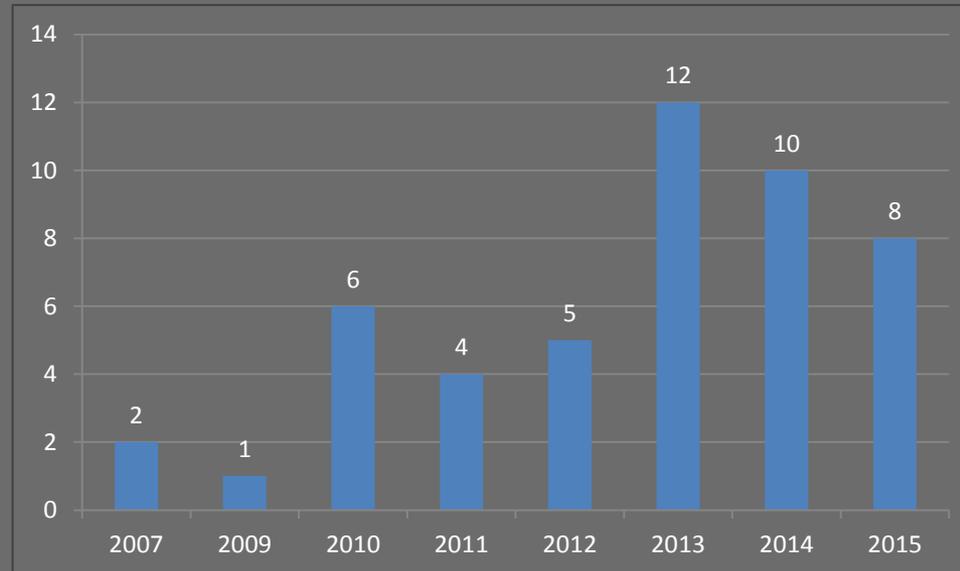
Ergebnisse der Befragung

Bekämpfung

- Bekämpfung auf ca. 43 % der FS (40 von 89 FS)
- v.a. manuell durch Stechen oder Ausreißen/Rupfen
- 4 FS Einzelpflanzenbekämpfung
- 3 FS mit flächigem Herbizideinsatz



Ergebnisse der Befragung WKK seit wann?



- Angaben für 48 von 89 Feldstücken
- WKK wird zum überwiegenden Teil erst seit 2013 wahrgenommen

Resümee der Kartierung

- WKK spielt auf traditionell genutzten, störungsfreien Streuwiesen keine Rolle
- i. d. R. kein bis wenig WKK weisen auf:
 - Landkreisflächen mit längerfristiger Extensivierung und späten Schnittzeitpunkten
 - BayVNP mit späten Schnittzeitpunkten
- WKK findet sich in unterschiedlichen Häufigkeiten auf Wiesen extensiver bis intensiver Nutzung (2-4 Schnitte) mit frühem Schnitt und Düngung, am häufigsten auf 3-4schürigen Wiesen
- auch in intensiven 5schürigen Futterwiesen kann WKK auftreten

Bodenschäden

- Bodenschädigungen als „Angriffsfläche“ für WKK



=> schonende Bewirtschaftung
zur Vermeidung von Schäden

Lückige Grasnarbe

- Narbenlücken als „Angriffsfläche“



=> Narbenlücken
ansäen



Lichtstellung der Rosettenpflanze

Ausdunkeln durch
späte Schnittzeitpunkte



=> und damit Selbstaussaat
fördern



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**