

Ergebnisse der Befragung DBU-Projekt KlimaBeHageN im Hammbachgebiet

Abschlusskonferenz

27. Februar 2023

**Melanie Wilmer-Jahn, LWK NRW
(Projektbeauftragte)**

- 1. Einführung**
- 2. Aufbau des Berichtes**
- 3. Ergebnisse aus der Befragung**
- 4. Klimawandel und Klimafolgenanpassung**
- 5. Erwartungshaltung und Motivation**

Von Seiten der Landwirtschaftskammer

= im Ergebnis steht die Erstellung eines Fachbeitrages (Ergebnisbericht):

- mit der Erfassung der wirtschaftenden Betriebe / der bewirtschafteten Fläche und der berechnungswürdigen Kulturen im Versuchsgebiet;
- mit der Ermittlung des mengenmäßigen Wasserbedarfs;
- mit der Ermittlung der potentiellen landwirtschaftlichen Betriebe, die im Versuchsgebiet an einer langfristigen, ressourcenschonenden Bewässerung und zugewiesenen Wasserrechten Interesse haben (Uni Kassel/Auftrag an die LWK)

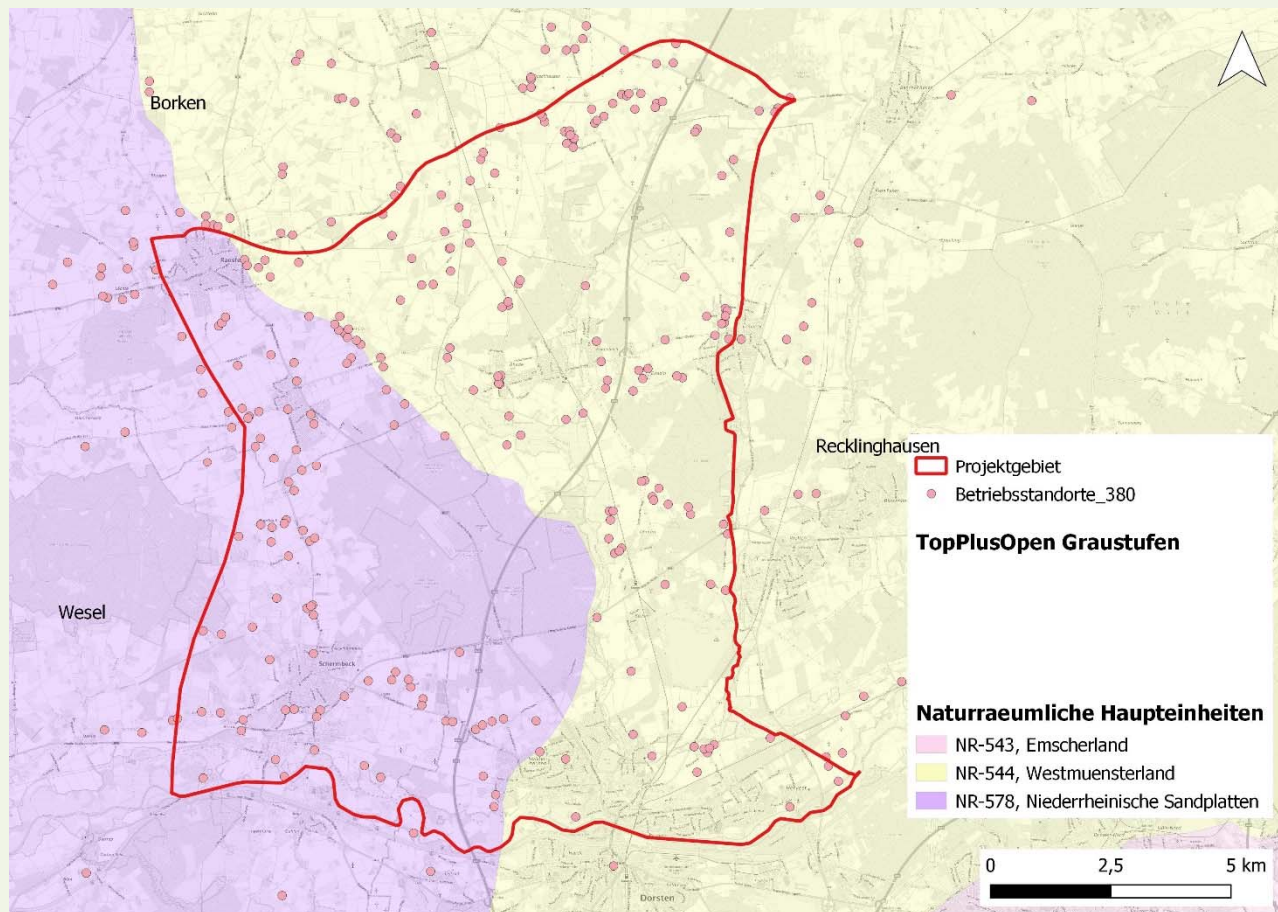
Aufbau des Berichtes

1	Einleitung	8
	Das Projektgebiet	10
2	Struktur der Landwirtschaft	12
2.1	Methodische Grundlagen	13
2.1.1	Durchführung einer Befragung der im Projektgebiet wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betriebe	13
2.1.2	Weitere statistische Daten	14
2.2	Betriebsgrößen und Erwerbstypen	14
2.3	Eigentum und Pacht	15
2.4	Siedlungsstruktur und Flurverhältnisse	16
2.5	Arbeitskräfte, Betriebsleiter und Hofnachfolge	17
2.6	Betriebszweige	17
2.7	Bodennutzung	21
2.8	Bodenart, -eigenschaften und -bearbeitung	24
2.9	Betriebe mit Bewässerung	33
2.9.1	Bewässerungseinsatz (derzeit und zukünftig)	40
2.9.2	Verwendete Bewässerungstechnik	41
2.9.3	Ermittelte Wassermengen und kalkulierter Bewässerungsbedarf	42

3	Klimawandel und Klimafolgenanpassung von ländlichen Räumen	49
3.1	Wetter und Klima	51
3.2	Nachhaltigkeit und Wasserkreislauf	52
3.3	Anpassung des Wassermanagements	55
3.3.1	Grundwasserneubildung	55
3.3.2	Grundwasseranreicherung	57
3.4	Handlungsoptionen im Gesamtzusammenhang (Maßnahmenkatalog)	59
3.5	Handlungsoptionen für die Landwirtschaft – Maßnahmenempfehlung für das Projektgebiet	63
3.5.1	Kulturauswahl und Kulturführung	63
3.5.2	Bewässerung	65
4	Handlungsoptionen zu Wassereinsparpotentialen von ausgewählten landwirtschaftlichen Betrieben unter verschiedenen Szenarien	67
5	Zusammenfassung	68
	Anhang	71
	Quellen	76

Ergebnisse des Projektes

Wirtschaftenden Betriebe / der bewirtschafteten Fläche und der berechnungswürdigen Kulturen im Versuchsgebiet:

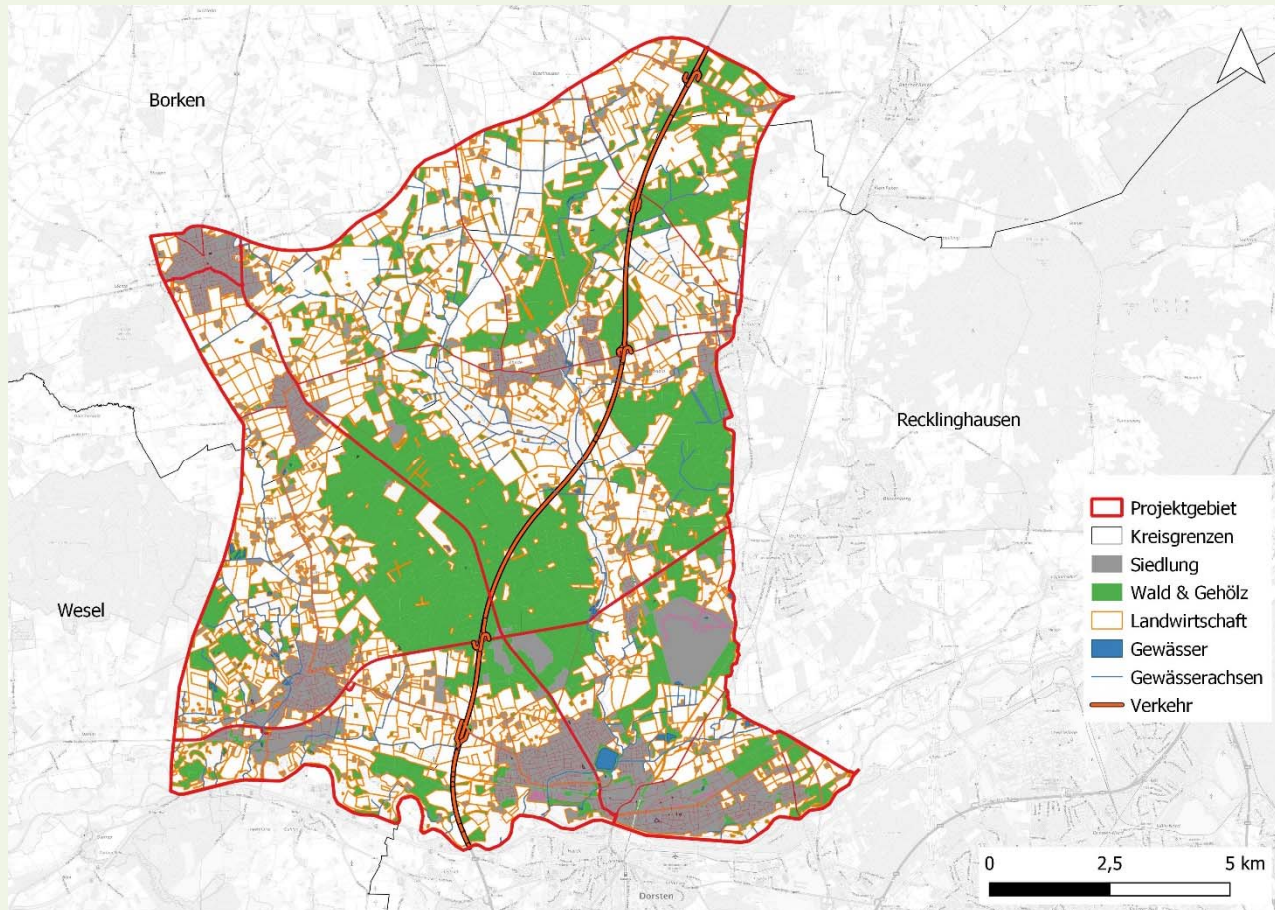


Karte 1: Projektgebiet mit den Betriebsstandorten der Betriebe und der Darstellung der naturräumlichen Haupteinheiten (Landwirtschaftskammer NRW 2021, eigene Darstellung)

Melanie Wilmer-Jahn, LWK NRW, BfA Münsterland

Ergebnisse des Projektes

Wirtschaftenden Betriebe / der bewirtschafteten Fläche



15.946 ha;
7.550 ha LF
→ 47 %

168 Bögen,
165 in
Auswertung,
davon 128
mit mehr als
5 ha; 5.054
ha LF

Karte 2: Flächennutzungen in der Projektregion (Quelle: Flächenerhebung nach Art der tatsächlichen Nutzung, Landesdatenbank NRW 2021)

Betriebsgrößen und Erwerbstypen

Von 165 haben 145 Rechtsform Einzelunternehmen, 20 Betriebe GbR

Von 165 werden 105 im Haupterwerb und 60 Betriebe im Nebenerwerb geführt

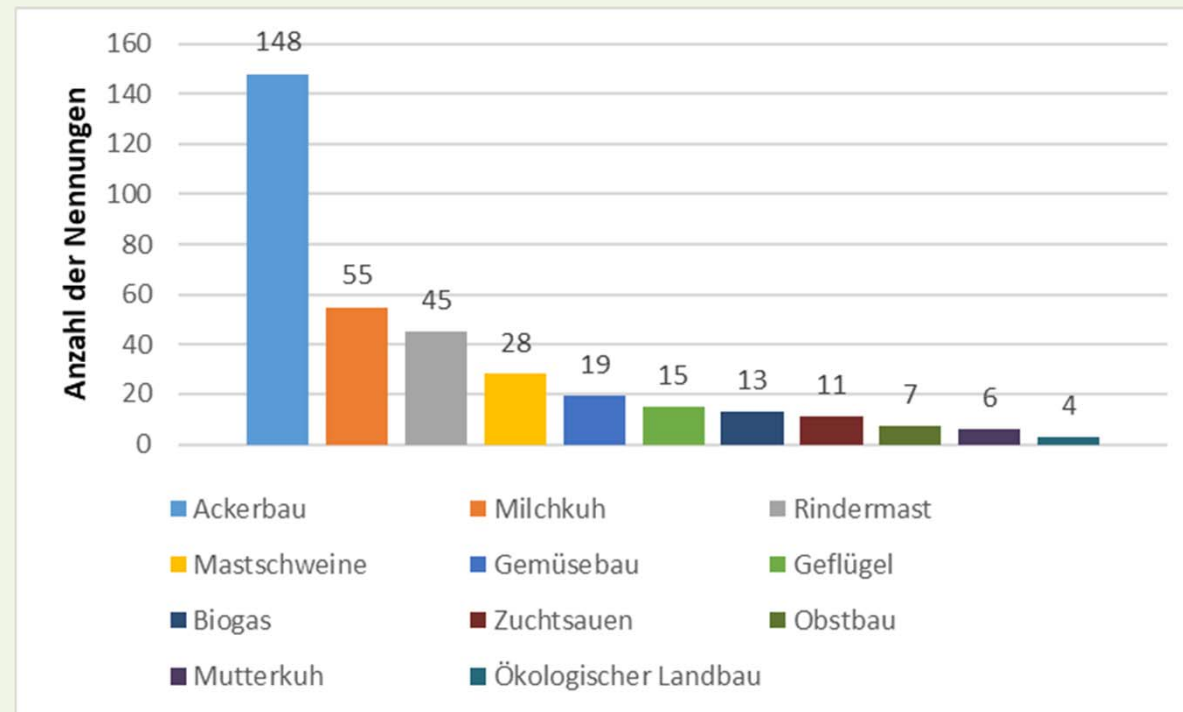
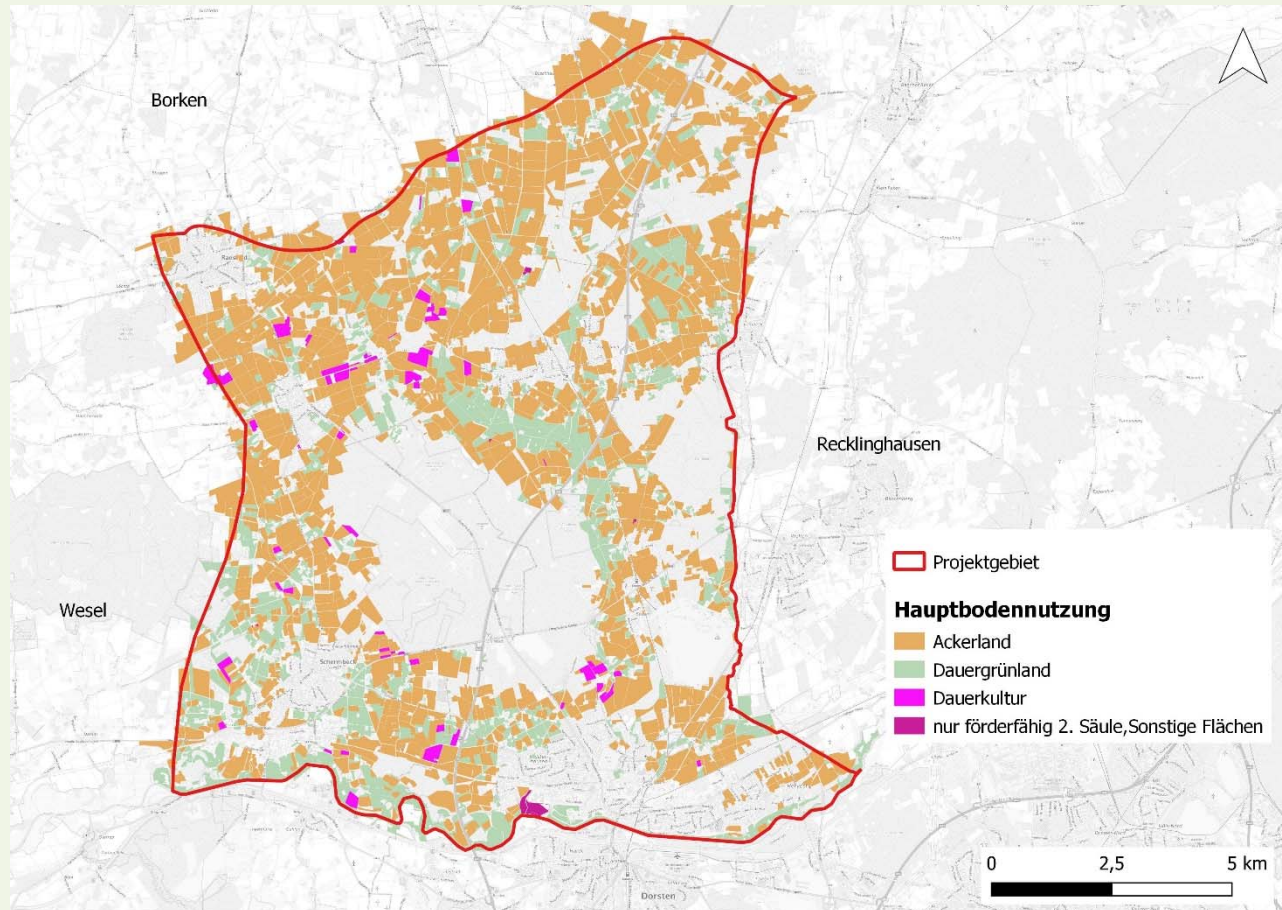


Abbildung 1: Betriebszweige – Anzahl der Nennungen

Ergebnisse des Projektes

Hauptbodennutzung 2021



DGL:
1.785 ha /
1.871 ha
(2021)

Ackerland:
5.930 ha
(2021)
→ 75 %

Dauerkulturen:
194 ha

FF-Gestaltung
Gemüseanbau

Karte 3: Hauptbodennutzung im Projektgebiet (Feldblockkataster, Landwirtschaftskammer NRW 2021, eigene Darstellung)

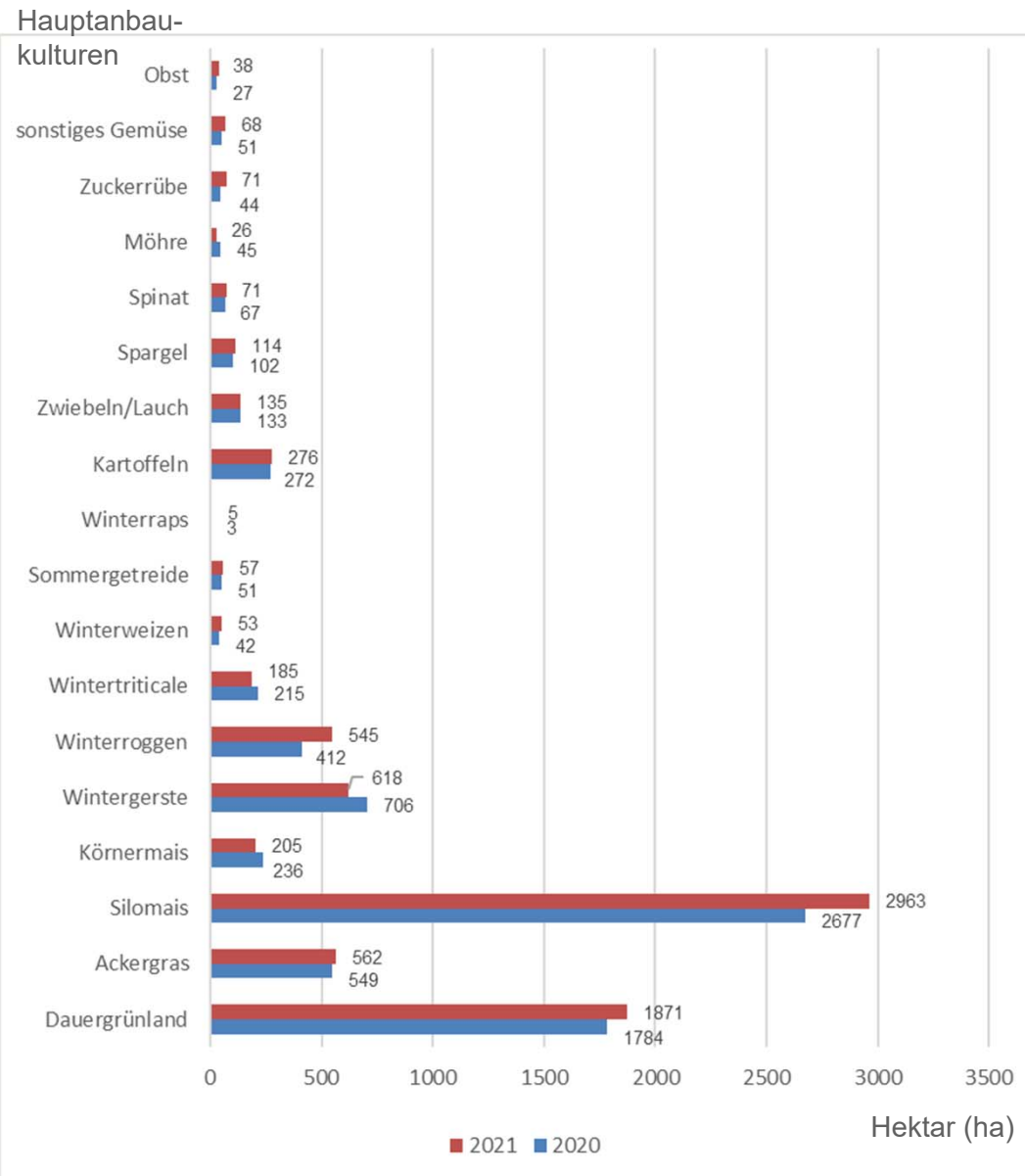
Ergebnisse des Projektes

Hauptanbaukulturen
im Projektgebiet in ha
(Vgl. 2020 mit 2021)

Insgesamt werden von
19 Betrieben auf ca. 715 ha
Gemüse angebaut
(9,5 %; 760 ha in 2021)

7 Betriebe bauen 27,5 ha
Obst/Erdbeeren an, davon:

13,9 ha Erdbeeren
(24,3 ha in 2021),
9,0 ha Beerenobst
(9,7 ha in 2021) und
4,55 ha Kernobst
(gleichbleibend)



Bodenart, -eigenschaften und –bearbeitung

Bodenart

Bodenhaupttypen

Bodentypen

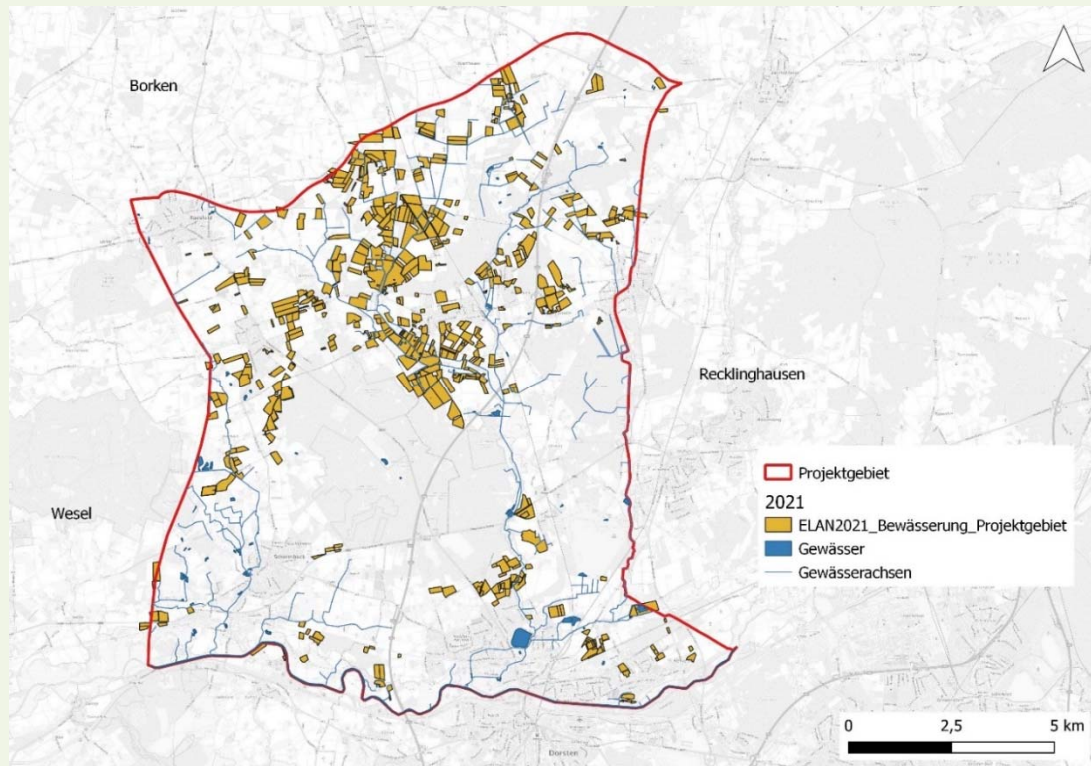
Wasserhaushalt

- Wasserhaltefähigkeit
- Wasser- und Lufthaushalt, Bodenwassergehalt
- Humus
- nFK + Berechnung

Schlussfolgerung: Ein Sandboden kann für 8 Tage die Wasserversorgung der Pflanze sicherstellen, bevor Trockenstress eintritt. Besonders in trockenen Jahren ist eine Beregnung daher zur Ertrags- und Qualitätssicherung notwendig.

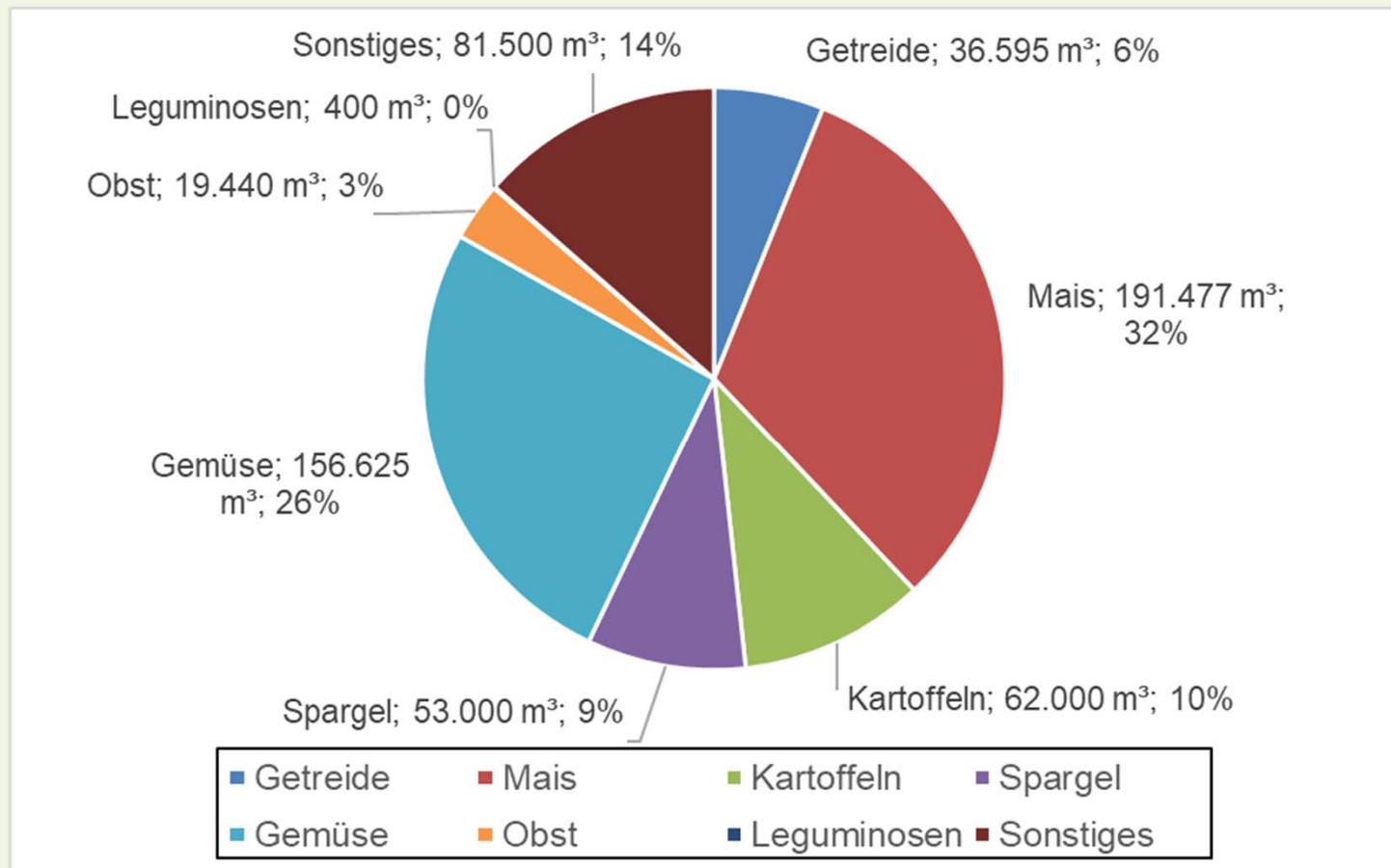
Betriebe mit Bewässerung

- 29 Betriebe und etwa 1.500 ha → davon 890 ha (60 %) beregnet;
- 25 Betriebe auf sandigen Böden (S);
- Bodenbearbeitung: 10 x Pflug, 5 x Minimalboden; 13 x Kombination

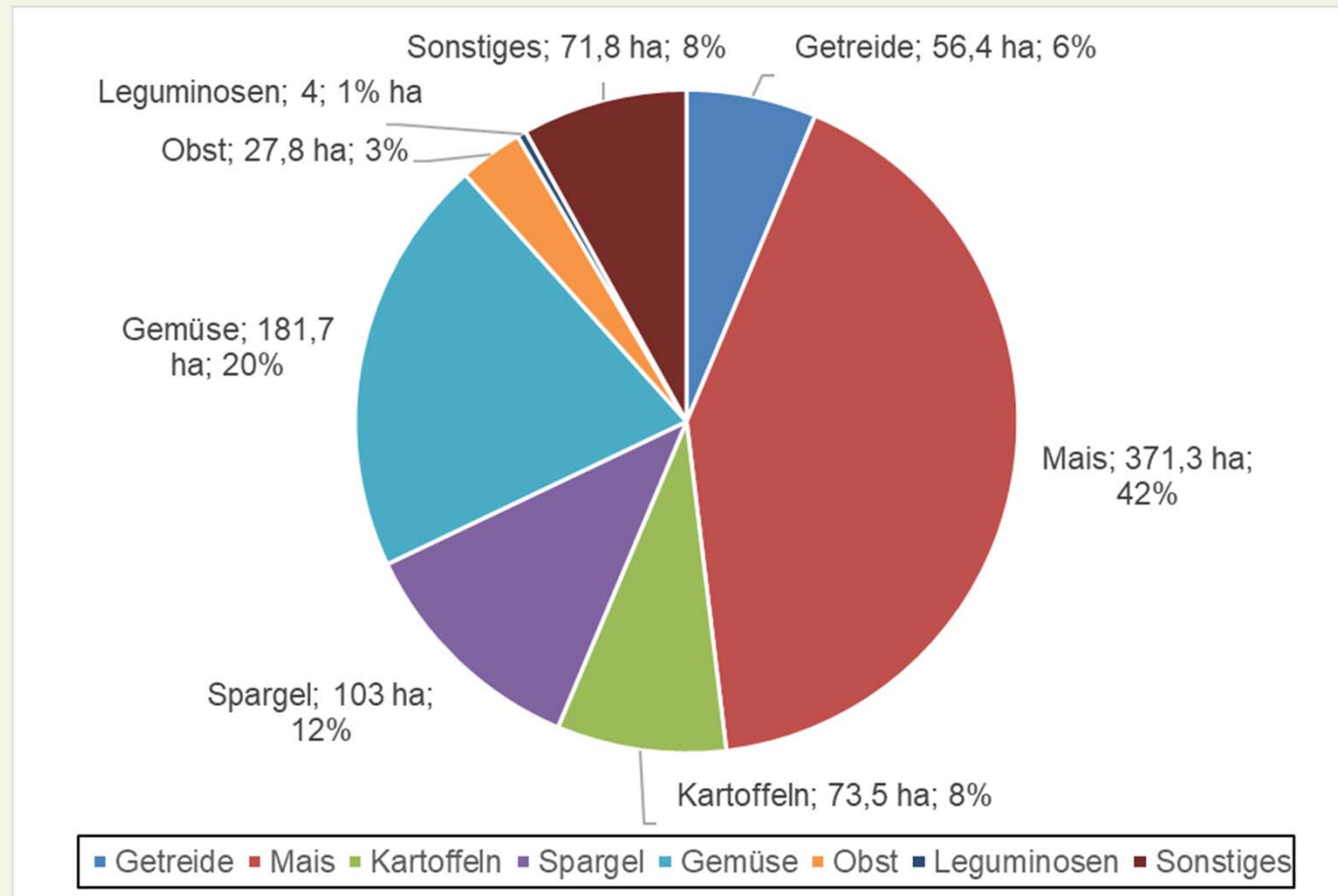


Karte 8: Flächen, die von den Beregnungsbetrieben im Projektgebiet bewirtschaftet werden
(Landwirtschaftskammer NRW 2021, eigene Darstellung)

Bewässerungsmengen in m³ pro Jahr der angebauten Kulturen im Projektgebiet



Bewässerungsfläche in ha der angebauten Kulturen im Projektgebiet



Betriebe mit Bewässerung + langfristiges Interesse in Einstieg

- Streuung der Bewässerungsmengen groß → von 300 m³ bis 59.800 m³
- **über Erhebung 665.000 m³**
- 15 Betriebe möchten weitere Rechte in Höhe von **220.000 m³**
- **20 Betriebe wollen zukünftig einsteigen** (sehen Handlungsbedarf aufgrund von Klimafolgeanpassung): 20 Betriebe, 1000 ha = **2.000.000 m³**

2.887.000 m³ = 3 Mio. m³ Wasser

**→ kalkulatorischer Ansatz über die angebauten Kulturen,
losgelöst von den Bewirtschaftern!**

Kalkulierter Bewässerungsbedarf

Kalkulierter Bewässerungsbedarf auf Grundlage der angebauten Kulturen (2020/2021)				
Hauptanbaukulturen	ha	mm*	m³/ha/a	m³/a
Obst	40	200	2.000	80.000
sonst. Gemüse	70	100	1.000	70.000
Zuckerrübe	70	90-120	1.200	84.000
Möhre	45	120	1.200	54.000
Spinat	70	60	600	42.000
Spargel	110	150	1.500	165.000
Zwiebel/Lauch	135	60	600	81.000
Kartoffeln	275	90-120	1.200	330.000
Sommergetreide	60	60	600	36.000
Wintergetreide	1.450	30	300	435.000
Körner-/Silomais	2.720	90-120	1.200	3.264.000
Ackergras	550	120-150	1.500	825.000
Summe	5.595			5.466.000
Dauergrünland	1.785	120-150	1.500	2.677.500
Gesamtsumme	7.380	110	1.103	8.143.500

* Daten von LWK NRW

- Auswirkungen der Klimaveränderungen

- Veränderte Temperaturen = Zunahme der Verdunstung und damit des Niederschlages (Niederschlagsverlagerung in den Herbst/Winter, da hauptsächliche Grundwasserneubildung)
- Zunahme von Extremwetterereignisse – Starkregen, langanhaltende Dürren
- Vegetationsperiode verlängert sich um bis zu 10 Tage (LANUV, DWD)
- Zusammensetzung Flora und Fauna, klimasensible Tier- und Pflanzenarten bedroht, Aussterben

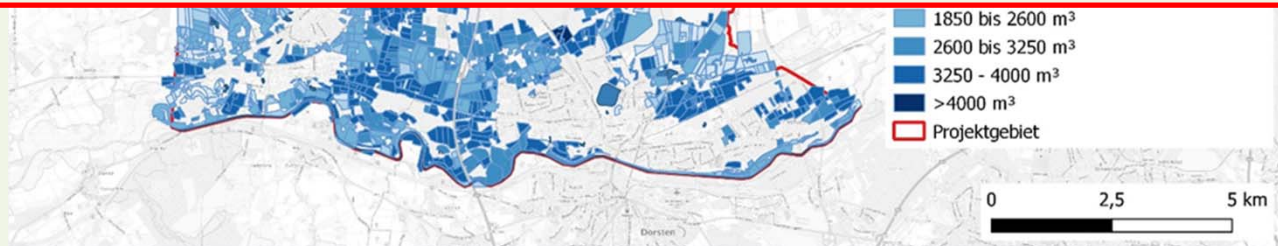
→ **Für die landwirtschaftliche Pflanzenproduktion** können sich aus dem Klimawandel sowohl **vorteilhafte als auch negative Auswirkungen** ergeben

→ **Bewässerung = Ertrags- und Qualitätssicherung = Liquidität und langfristiger Bestand der Betriebe**

Grundwasserneubildung (mGROWA)



- Grundwasserneubildung erfolgt überwiegend **unter landwirtschaftlichen Nutzflächen** und stellt damit einen wichtigen Teil des **regionalen Wasserkreislaufes** dar!
- Bewässerung der Kulturen = GEBRAUCH $\neq$ VERBRAUCH!
- Aktiver Gewässerschutz durch Bewässerung! (Nährstoffaufnahme)



Mittlere jährliche Grundwasserneubildung unter landwirtschaftlichen Flächen in Kubikmeter pro Hektar (mGROWA 2021, eigene Darstellung)

Grundwasseranreicherung für trockene Gebiete – allg. Maßnahmen

- Versickerungsschächte / Versickerungsmulden
- Vorfluter / Kulturstau (≠ WRRL)
- Moore als Wasserspeicherung nutzen
- Speicherbecken: Förderung des Wasserrückhalts in dürregefährdeten Regionen – Bau von hofeigenen Speicherbecken zur Bewässerung
- Dränagen: das abgeleitete Wasser aus Dränagen nicht in einen Vorfluter/ Gewässer ableiten, sondern an geeigneter Stelle über Mulden versickern lassen
- Bewässerung: Förderung der Infrastruktur zur effizienten Bewässerung (Bezuschussung)

→ Oberste Priorität sollte der Wasserrückhalt in der Fläche haben!

Handlungsoptionen im Gesamtzusammenhang

- **Auswirkungen der Flächenversiegelung – tägl. 17 ha in NRW**

= Verlust von wertvollen landwirtschaftlichen Flächen für die
Nahrungsmittelproduktion

= Verlust von Grundwasserneubildung, Kaltluftbildung, Lebensraum für Flora
und Fauna, Biodiversität

Handlungsoptionen für die Landwirtschaft

- **Kulturauswahl und Kulturführung**
 - **Sortenwahl**
 - **Artenwahl und Diversifizierung** des Fruchtartenspektrums
 - **Züchtungsfortschritt**
 - **Pflanzenernährung**
 - **Pflanzenschutz**
- **Bodenfruchtbarkeit erhalten**
 - **konservierende Bodenbearbeitung** (Mulch-/ Direktsaat)
 - ausgeglichene **Humusbilanz** bei unterversorgten Böden
 - Erhalt der **Bodenstruktur** (Bodenverdichtungen vermeiden)
 - **Erosionsschutz** – durchgehende **Bepflanzung, Untersaat/ZF**
- **Bewässerungstechnik und Bewässerungssteuerung**

... der Landwirtschaft, die sich aus dem Projekt ergeben:

- Der Bewässerungsbedarf von **5,5 bzw. 8,1 Mio. m³/a** sollte in Zukunft als Grundlage weiterer Wasserrechte dienen.
- Das Wasser, welches bisher in Oberflächengewässer geleitet und im Süden am Pumpwerk in die Lippe gepumpt wird, sollte möglichst **in Höhe von 8,1 Mio. m³/a dem Grundwasserleiter zugeführt werden.**
- Der **Grundwasserleiter ist der beste Wasserspeicher!** Es herrschen kaum Verdunstungsverluste, eine hohe Flexibilität aller Nutzer ist gegeben und entspricht den rechtlichen Anforderungen eines **sparsamen Wasser- und Flächenumgangs.**
- **Erlaubnisse zur Grundwasserentnahmen** sollten auch in Zukunft möglich sein, für...
 - A) Betriebe, die bereits bewässern und einen höheren Bedarf haben,
 - B) Betriebe, die in WSG und NSG liegen und
 - C) Betriebe, die aufgrund von Klimafolgen neu in die Bewässerung einsteigen müssen.

Darüber hinaus sollten bestehende Brunnen und Leitungen ermittelt werden, um ein **Bewässerungsnetzwerk aufzubauen in Kooperation mit der Landwirtschaft.**



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**



= **Aufrechterhaltung des mengenmäßig guten Zustands des Grundwasserkörpers i.S.d. WRRL**

Ziele und Maßnahmen sind dabei ...

- eine **Erholung** des klima- und nutzungsbedingt strapazierten **Grundwasserdargebotes** im Raum und **Speisung der Feuchtgebiete** (= z.B. mess- und sichtbar anhand der Pegel in den Gräben und Gewässern)
- eine langfristige, ressourcenschonende Umstellung der **landwirtschaftlichen Bewässerung** durch mitwirkende Landwirte
- die messbare **Reduzierung von Wasserverbrauchsspitzen** (insbes. in den Trockenmonaten) → **Sensibilisierung aller Nutzer** (RWW)

Ziele und Maßnahmen sind dabei ...

- die Entwicklung eines von allen Stakeholdern (Land- und Wasserwirtschaft, Ökologie, Genehmigungsbehörden) akzeptierten **Wassermanagementkonzeptes**
- die **Identifikation von Organisationsstrukturen** zur Bereitstellung von Wasser, zum Betreiben der Anlagen, zur Verwaltung der Wasserrechte etc. (HRW)
- die Erarbeitung eines (statischen) **Finanzierungsmodells** und die Eruierung von Möglichkeiten eines **dynamischen Preismodells** (HRW)
- der **Nachweis der Verbesserung des Grundwasserdargebotes** für die Nutzer (**Möglichkeit zum Erhalt von Wasserrechten**)