WRRL Maßnahmenraum
Waldkappel

Infoveranstaltung
„10 Jahre WRRL Waldkappel“
„Klimawandel und Pflanzenbau“

23.11.2021
Bürgerhaus Waldkappel

Harald Becker

Ingenieurbüro **f**ür **Ö**kologie und **L**andwirtschaft – IfÖL GmbH

Programm

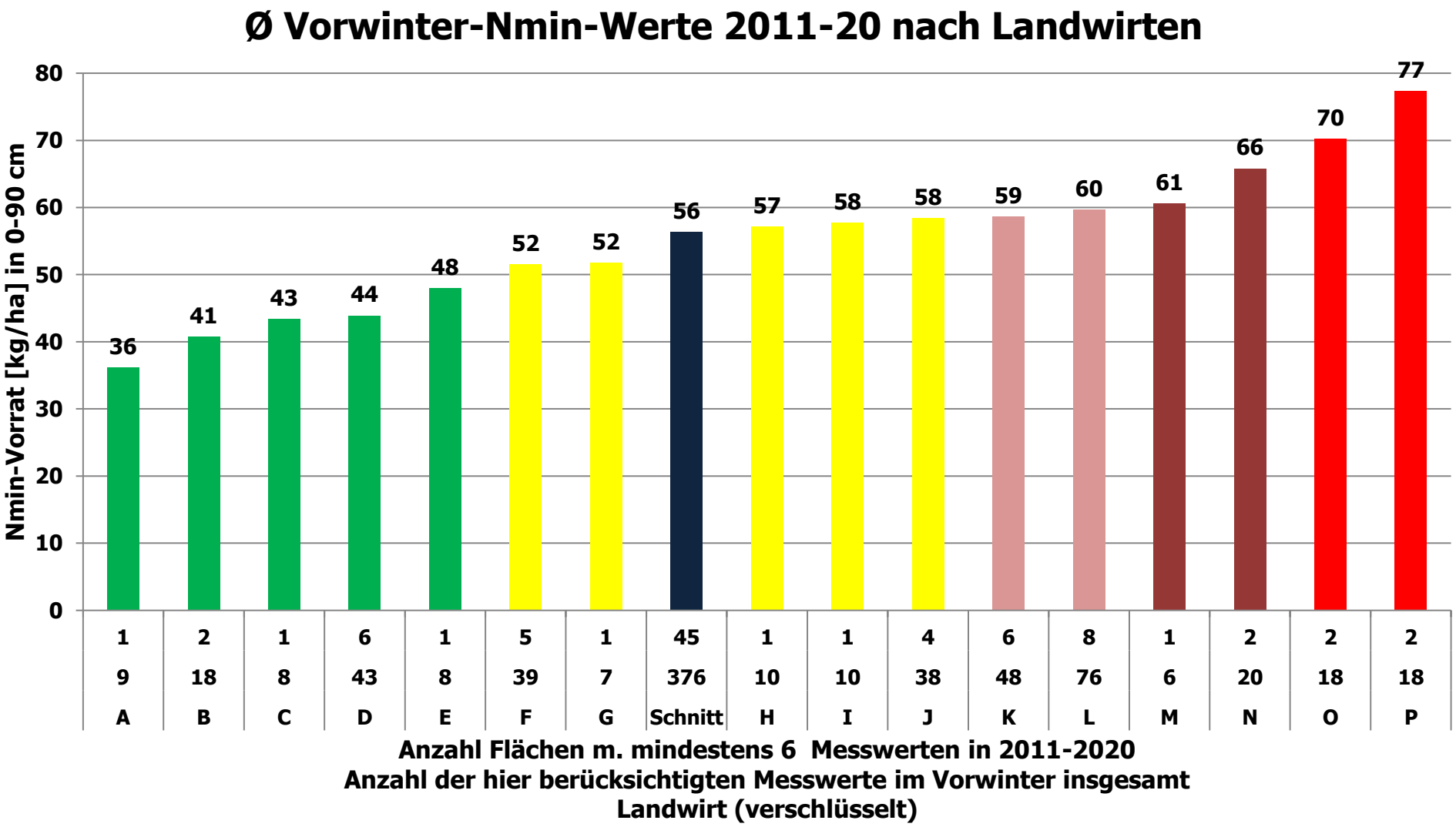
- Rückblick 10 Jahre WRRL
  - Zahlen, Daten, Fakten
  - Wo stehen wir?
- **Pflanzenbau und Klimawandel – Aussichten und Möglichkeiten“**
- Ausblick
- Sonstiges

10 Jahre WRRL-Umsetzung Waldkappel

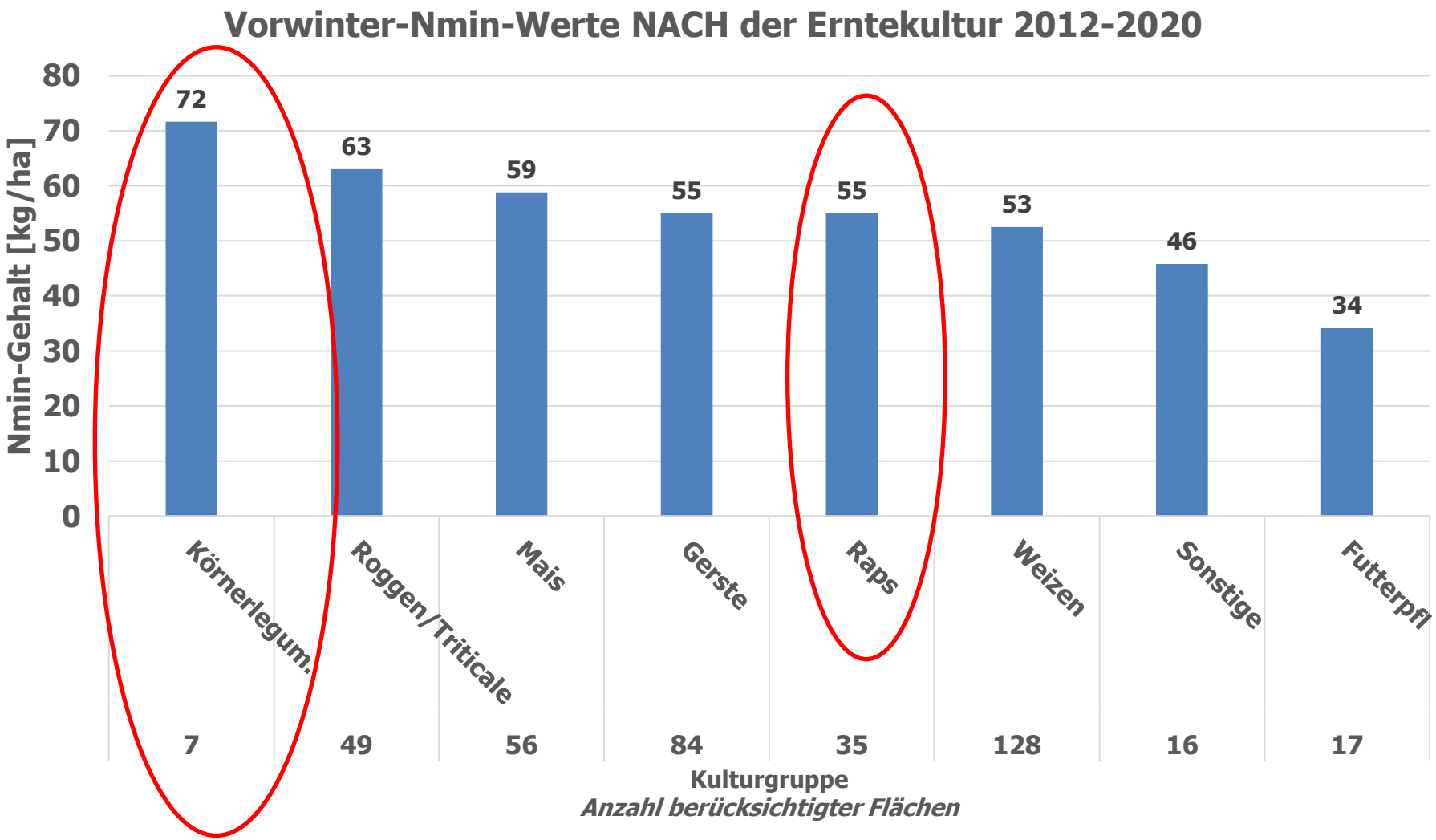
- Auftaktveranstaltung am 10. Oktober 20**11**
- Erster Arbeitskreis am 8. März 20**12**
- Ungefähr 1.500 ha Fläche im Maßnahmenraum
- 7 Landwirte im Arbeitskreis
  - 2x Leitbetriebe getauscht
- Ca. 40 verschiedene Betriebe wurden angeschrieben
  - Davon 31 Betriebe mit *mehr als 10 ha* im Maßnahmenraum

- Bisher mindestens 35 Demoflächen
- Knapp 1.000 Nmin-Proben!
- Mindestens 41 Fach-Veranstaltungen (mit heute)

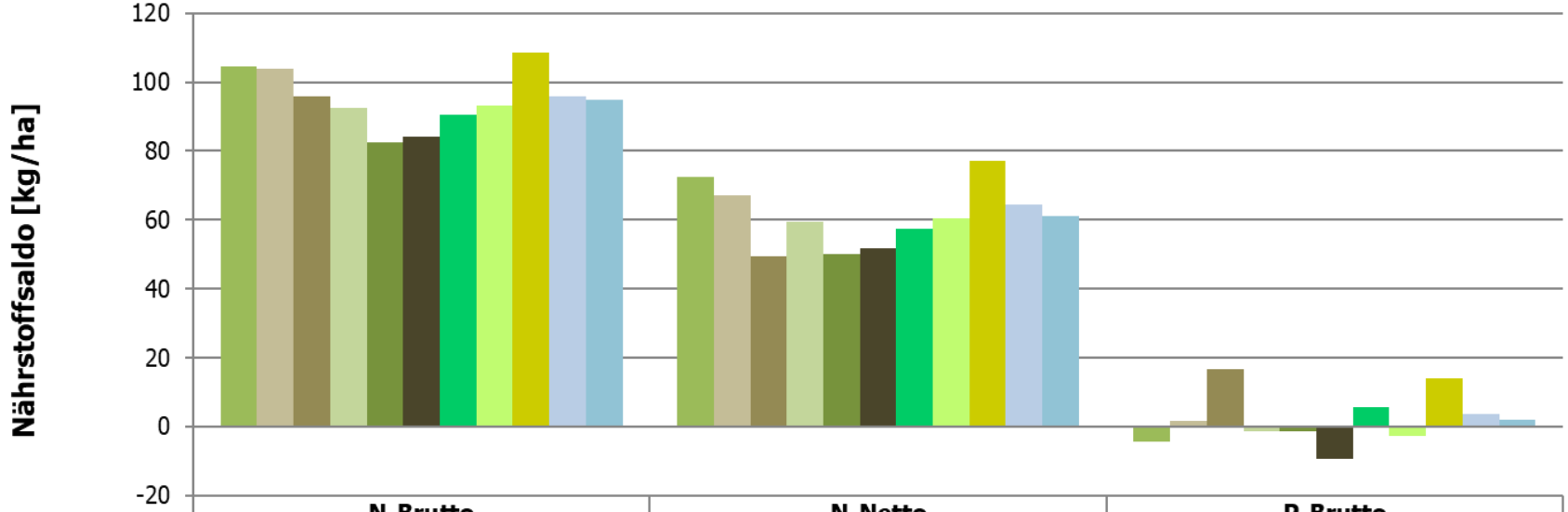
10 Jahre: Vorwinter-Nmin



10 Jahre: Vorwinter-Nmin

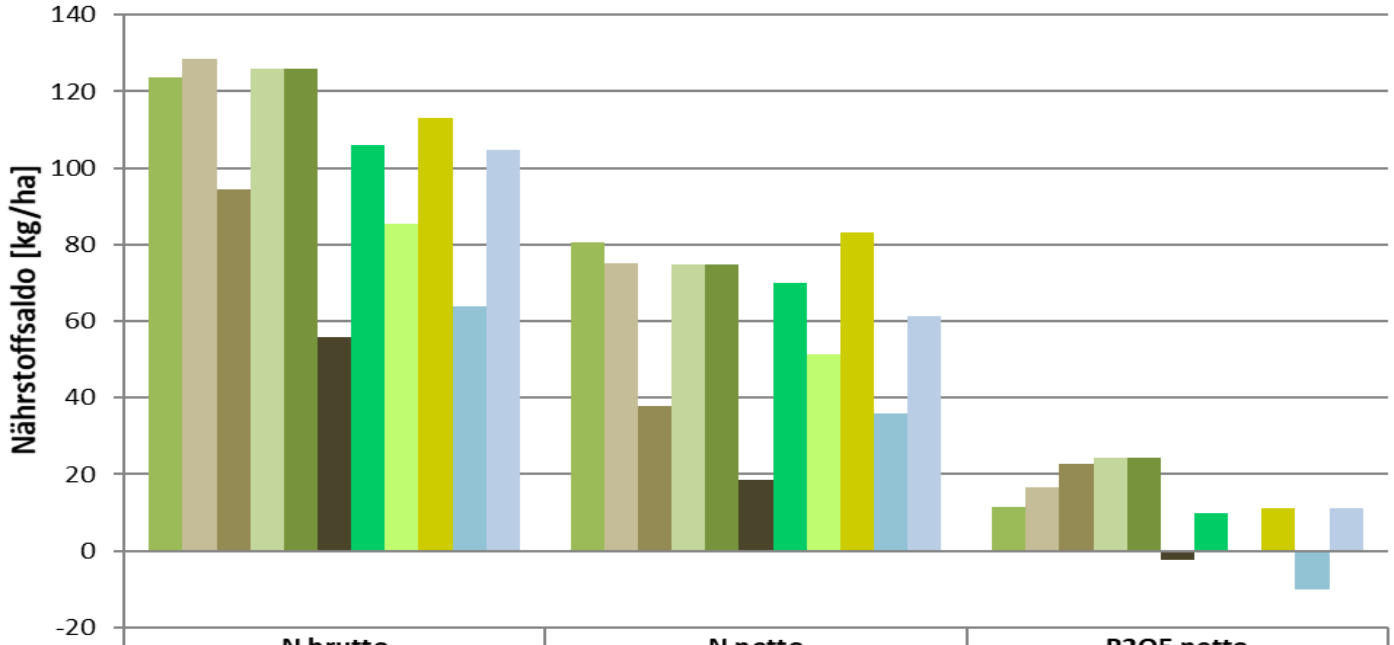


10 Jahre: Hoftorbilanzen



	N-Brutto	N-Netto	P-Brutto
10/11 [n=5]	104	73	-4
11/12 [5]	104	67	2
12/13 [4]	96	50	17
13/14 [6]	93	59	-1
14/15 [6]	82	50	-1
15/16 [6]	84	52	-9
16/17 [6]	91	58	6
17/18 [6]	93	60	-3
18/19 [6]	109	77	14
19/20 [5]	96	64	4
Mittelwert [55]	95	61	2

Hoftorbilanzen: immer bilanzierte Betriebe



	N brutto	N netto	P2O5 netto
10/11 [n=3]	124	81	11
11/12 [3]	128	75	17
12/13 [3]	94	38	23
13/14 [3]	126	75	24
14/15 [3]	126	75	24
15/16 [3]	56	19	-2
16/17 [3]	106	70	10
17/18 [3]	85	51	0
18/19 [3]	113	83	11
19/20 [3]	64	36	-10
Mittelwert [30]	105	61	11

Demoflächen – Best Of

Mais-Bohne (2016 und 2017)

- Mais und Stangenbohne in Kombination
- Idee: bessere Wasser- und Nährstoffeffizienz, erhöhte Eiweißgehalte im Futter
- Flächen in Bischhausen und Gehau

Mais-Bohne (2016 und 2017)

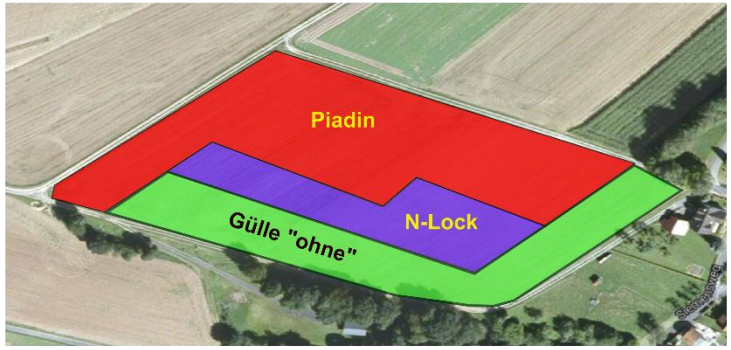
- Die Etablierung stellt kein großes Problem dar
- Verbesserte Wassereffizienz (2016)
- Mehr Vielfalt aufm Acker
- Gutes Futter
- Längere Abreife im Herbst

ABER

- N-Einsparpotenzial minimal bis nicht vorhanden
- Eingeschränkter Pflanzenschutz
- Zeitraubende und verschleißende Ernte
- Bewertung des Vorfruchteffekts?
- Hohe Saatgutkosten machen das Verfahren unattraktiv

Nitrifikationshemmer in Triticale [2015]

- Nitrifikationshemmer in Gülle vs. reine Gülle
- Nmin-Verlauf im Boden verfolgt
- Bischhausen



Nitrifikationshemmer in Triticale [2015]

- 6 Wochen nach Güllegabe: großer Unterschied im Nmin-Gehalt
- Nach der Ernte: kein Unterschied im Nmin-Gehalt
- Kein Qualitätsunterschied der Ernte

Gülledüngung am 10.4.2015

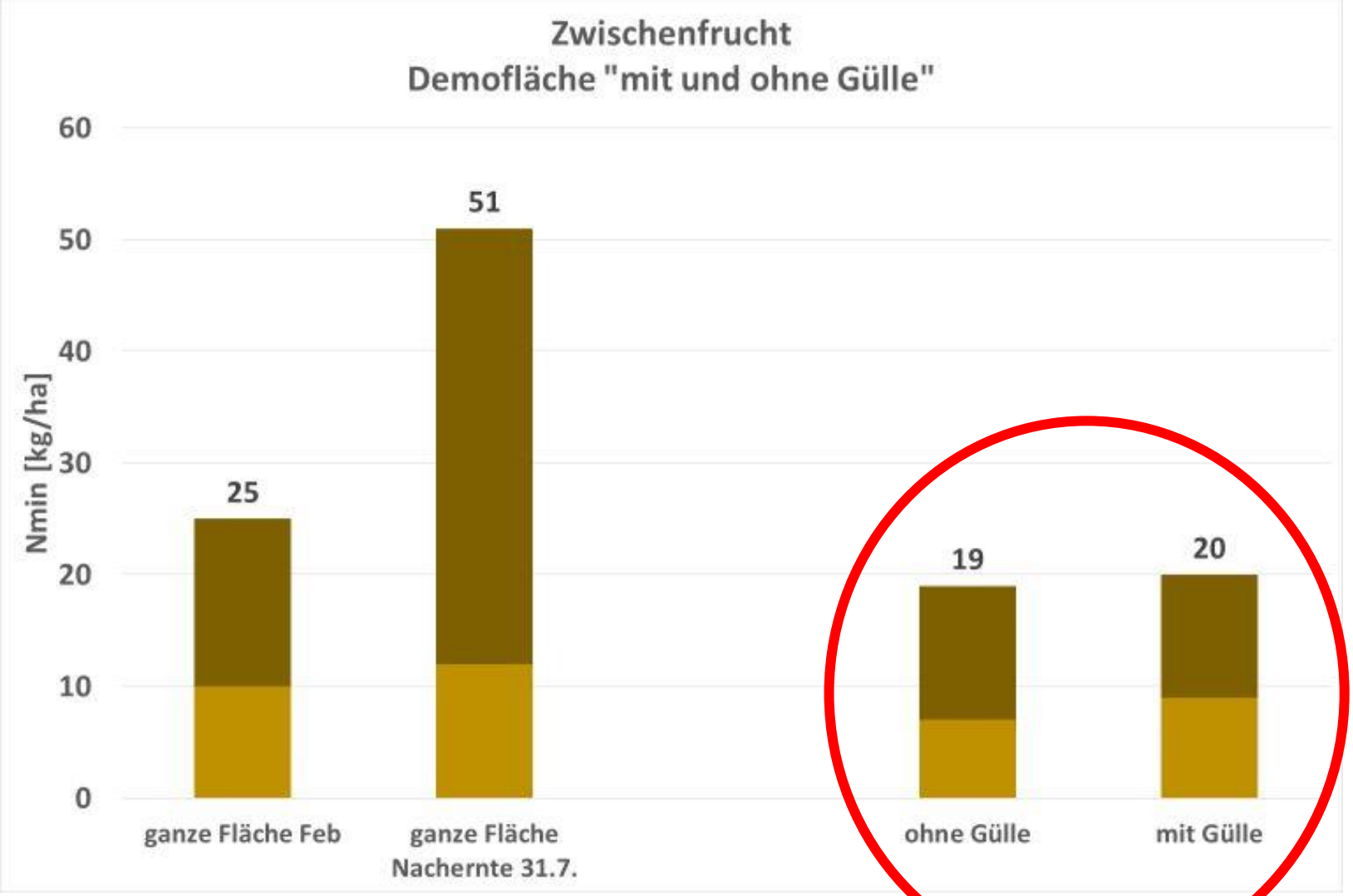
Tabelle 4 Entwicklung der Nitratgehalte im Boden auf der Demofläche „Nitrifikationshemmer in Triticale"

Nitrat-N 20.5.2015				
Variante	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	0-90 cm
Gülle „ohne"	26	25	27	**78**
N-Lock	23	10	9	**42**
Piadin	16	9	8	**33**
Nachernte-Nmin (nur Nitrat) 7.8.2015				
Gülle „ohne"	24	6	4	**34**
N-Lock	21	5	4	**30**
Piadin	26	9	*n. b.*	**35**

Zwischenfrucht: mit und ohne Gülle [2019]

- Zwischenfrucht einmal mit Gülle angedüngt und einmal ohne Düngung
- Nach Gerste, vor Mais
- Nmin-Verlauf im Boden verfolgt
- Burghofen

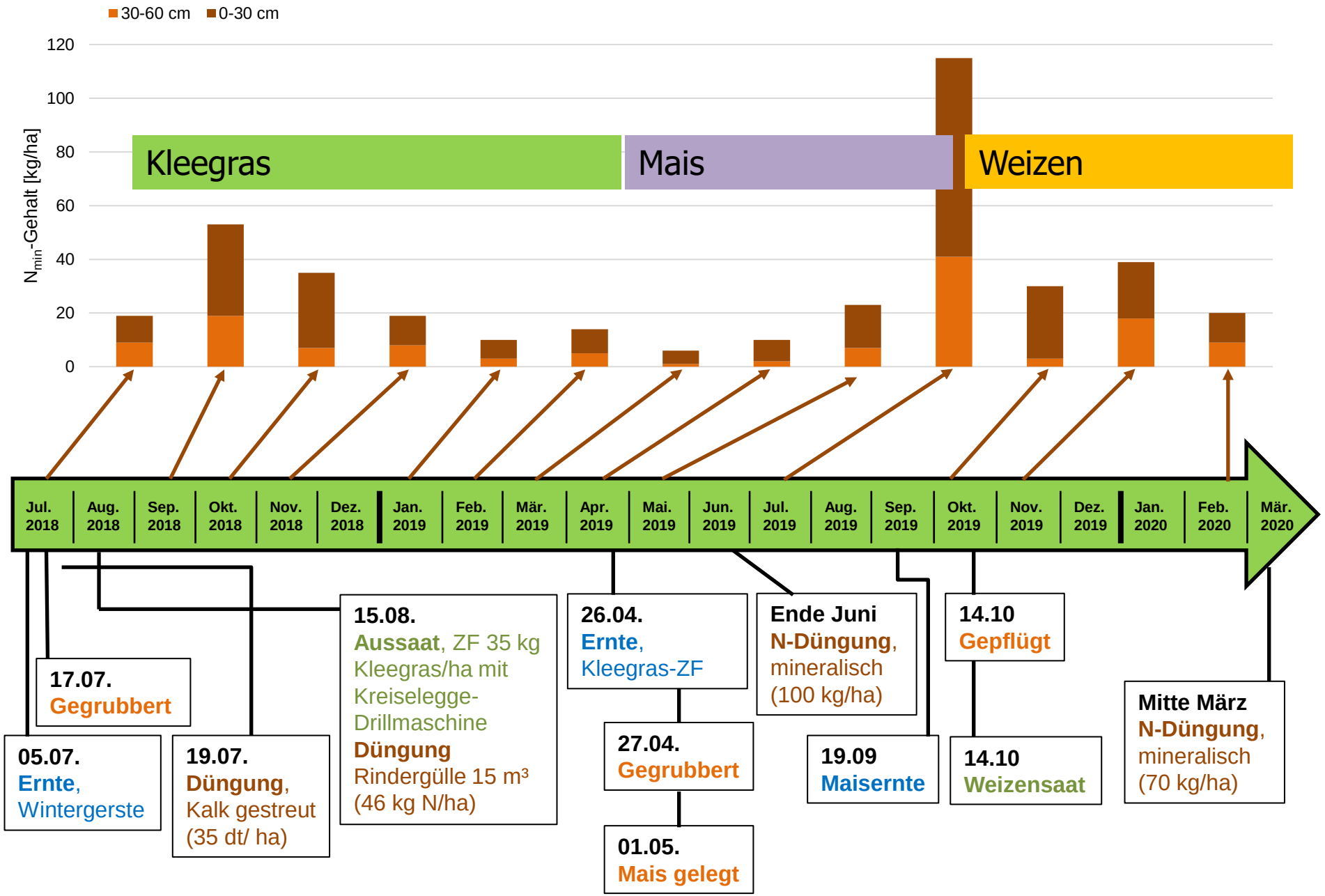
Zwischenfrucht: mit und ohne Gülle [2019]



Intensivbeobachtung [2018-2020]

- Häufige Nmin-Proben im Verlauf der Bewirtschaftung
- Insgesamt niedriges Nmin-Niveau, mit einzelnen Peaks
- Harmuthsachsen

Entwicklung der N_{min}-Gehalte der Intensivbeobachtungsfläche Harmuthsachsen



Einordnung: Wo stehen wir? Was haben wir erreicht?

- Sensibilisierung im Problemfeld Gewässerschutz
- Etablierung von Nmin als Hilfe bei der Düngung
- Zwischenfruchtanbau als zielführendes Instrument
- Wissensvermittlung
  - Bilanzen
  - System Boden-Pflanze
  - Düngeplanung kritisch überprüfen
  - Organische Dünger einschätzen und bewerten
- Wissenschaft → ***Wissen*** → Praxis
- Flächenwirkung durch Beratung der flächenstarken Betriebe
- WRRL als Diskussions- und Austauschforum

Einordnung: Was haben wir **nicht** erreicht?

- Nachhaltige Senkung der Vorwinter-Nmin-Werte
- Signifikante Senkung *aller* Bilanzüberschüsse
- Senkung der Nitratgehalte im Grundwasserkörper
- Erosionsschutz in größerem Ausmaß
- Gemarkungsspezifische Kleingruppenberatung außerhalb von WSG-Kooperationen

„Pflanzenbau und Klimawandel –
Aussichten und Möglichkeiten“

Bild: IfÖL

Gliederung

1. Rückblick: Extremes Wetter

2. Klimawandel – womit müssen wir zukünftig rechnen?
   - Temperaturentwicklung
   - Niederschlagsverteilung

3. Auswirkungen auf Pflanzenbau

4. Pflanzenbauliche Anpassungsmöglichkeiten
   - Einzelbetrieblich
   - Überbetrieblich

Rückblick: Anbaujahr 2018

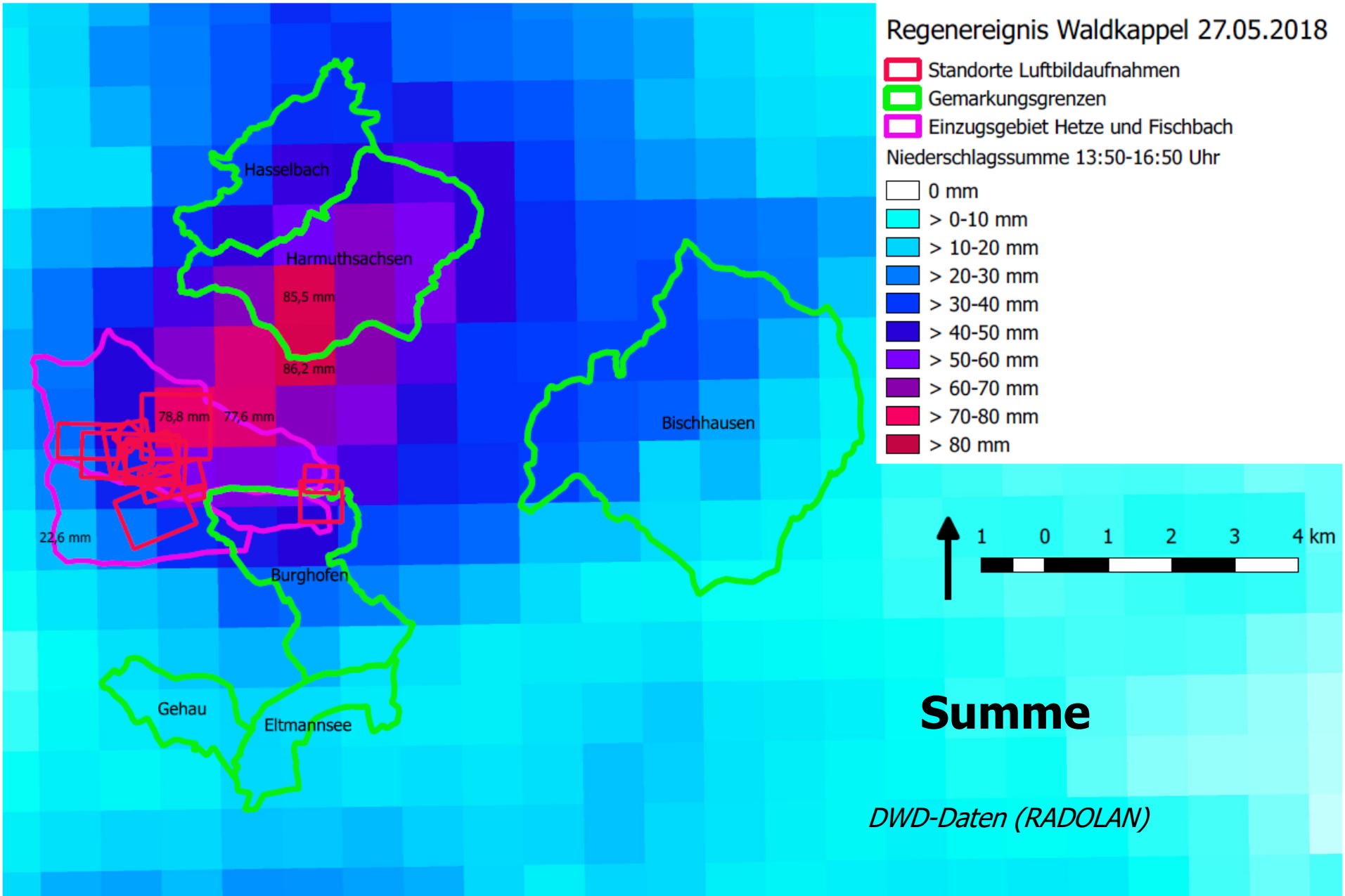
- Frühjahr bis Ende März sehr kalt
  - strenger Bodenfrost Anfang Februar
  - Kahlfröste bei Temperaturen unter -10°C
  - Vegetationsbeginn Fritzlar (DWD): 05.04.2018
    → mehr als 1 Monat später als 2017

Rückblick: Anbaujahr 2018

- Hetzerode/Mäckelsdorf/Harmuthsachsen

Eigenes Foto: Erosionsereignis nach Starkregen in Osthessen (2018)

Erosion Mai 2018 im WSG Harmuthsachsen II



Gliederung

1. Rückblick: Extremes Wetter im Anbaujahr 2017/18

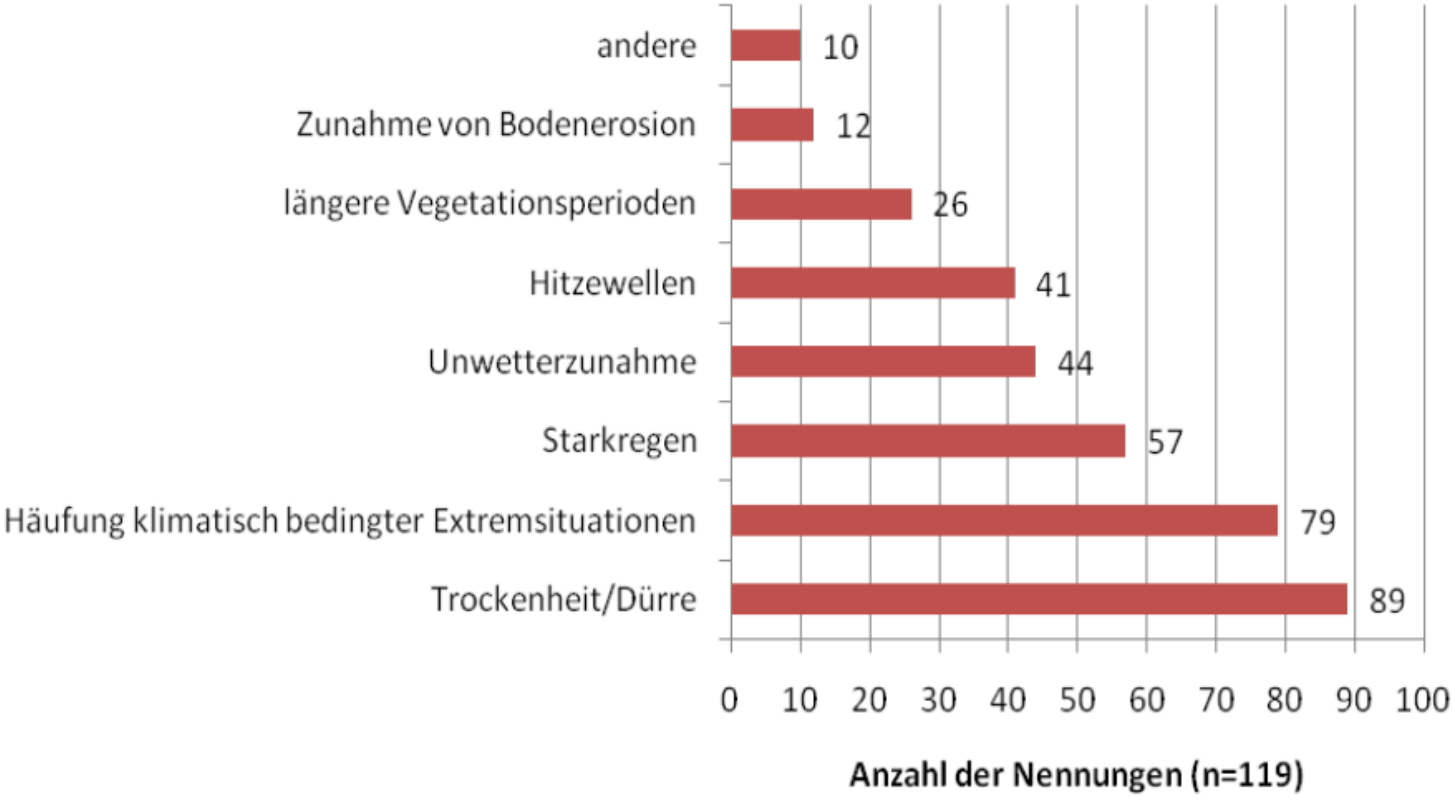
2. **Klimawandel** – womit müssen wir zukünftig rechnen?
   - Temperaturentwicklung
   - Niederschlagsverteilung

3. Auswirkungen auf Pflanzenbau

4. Pflanzenbauliche Anpassungsmöglichkeiten
   - Einzelbetrieblich
   - Überbetrieblich

Klimawandel

- Auswirkungen des Klimawandels, die von Landwirten festgestellt wurden (Umfrage im Rahmen des Projekts Klimawandel und Innovation Brandenburg-Berlin)



Quelle: http://www.klima-bob.de/fileadmin/_temp_/Umfrage_Sortenwahl_Klimawandel_2010_TP8.pdf

Klimawandel

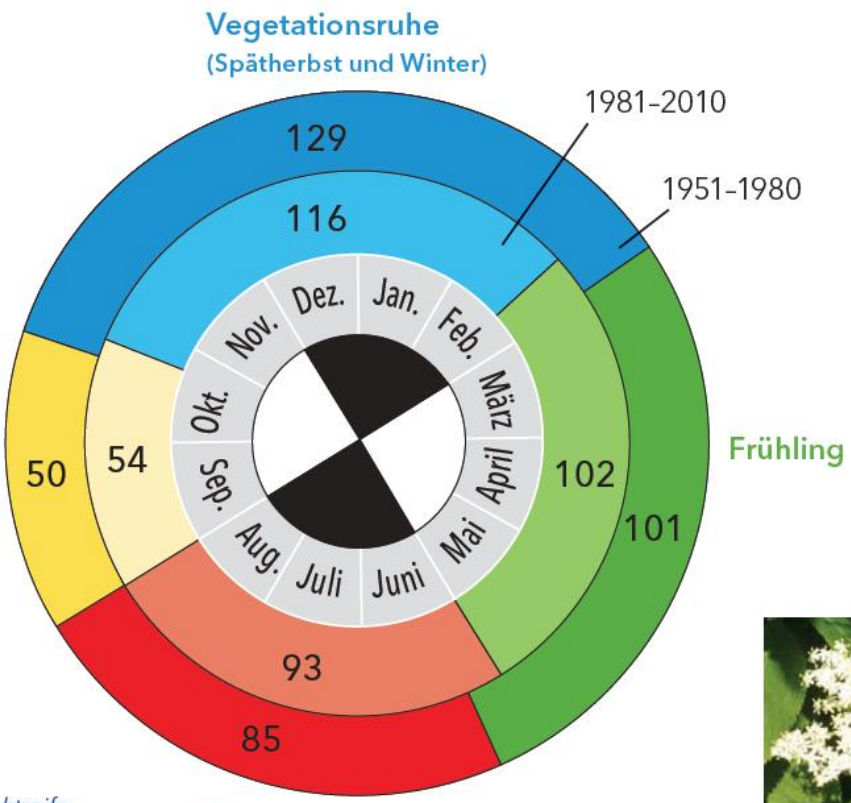
- Womit müssen wir zukünftig in Hessen rechnen ??
  - **Anstieg Lufttemperatur**
    Zunahme von heißen Tagen,
    Abnahme von kalten Tagen

- **Auswirkungen auf die Landwirtschaft**
  - weniger Frosttage, mehr Hitzetage
  - früherer Vegetationsbeginn
  - Raps blüht früher
  - Mais reift schneller ab
  - mehr Hitzeperioden, Trockenheit nimmt zu
  - mehr Starkregen, auch im Winter

Temperaturentwicklung

- Veränderte Vegetationsphasen (HLNUG, 2017: Klimawandel in Hessen)

Blattverfärbung Stieleiche: Beginn Spätherbst (Vegetationsruhe) © L. Grünhage, Uni Gießen



Blüte Haselnuss: Frühlingsanfang © Deutscher Wetterdienst

Fruchtreife Schwarzer Holunder: Herbstanfang

Blüte Schwarzer Holunder: Sommeranfang

Phänologische Uhr für Neukirchen (Knüll). Der äußere Farbring zeigt die phänologischen Jahreszeiten für den Zeitraum 1951–1980, der innere Ring für den Zeitraum 1981–2010. Quelle: Prof. L. Grünhage, Universität Gießen

Temperaturentwicklung

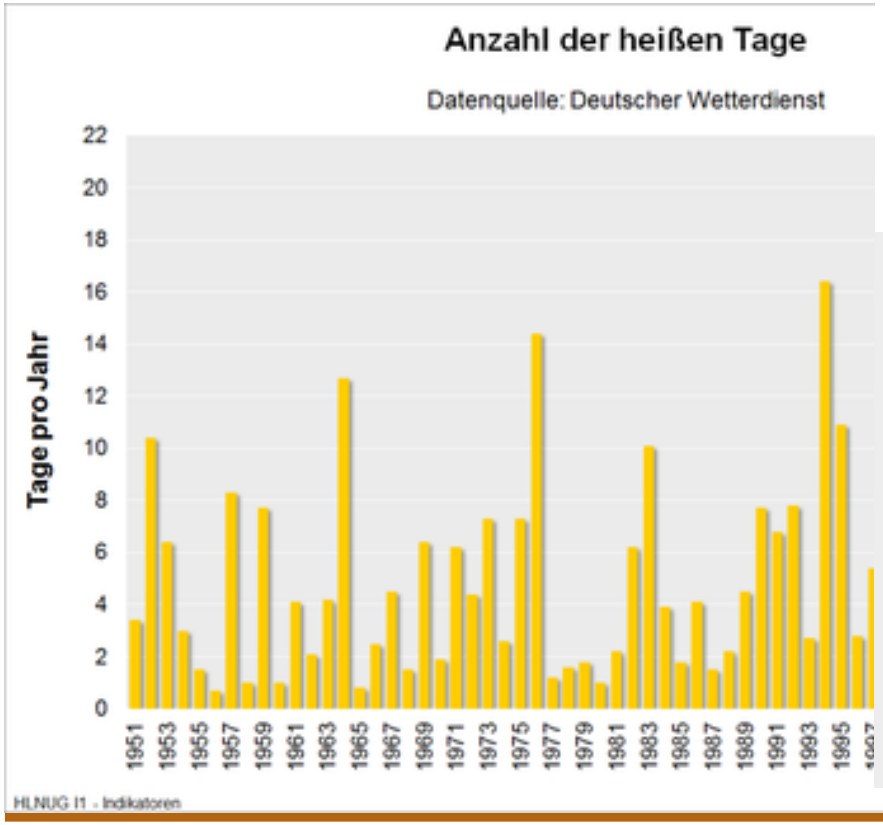
- Spätfröste
  - Frost nach Beginn der Vegetationsperiode (bis Mitte Mai, Eisheilige)
  - kulturartspezifische Toleranz:
    → Getreide > Raps > Rüben > Mais

→ Anzahl Frosttage sinken und damit auch die Anzahl der Tage mit Spätfrost

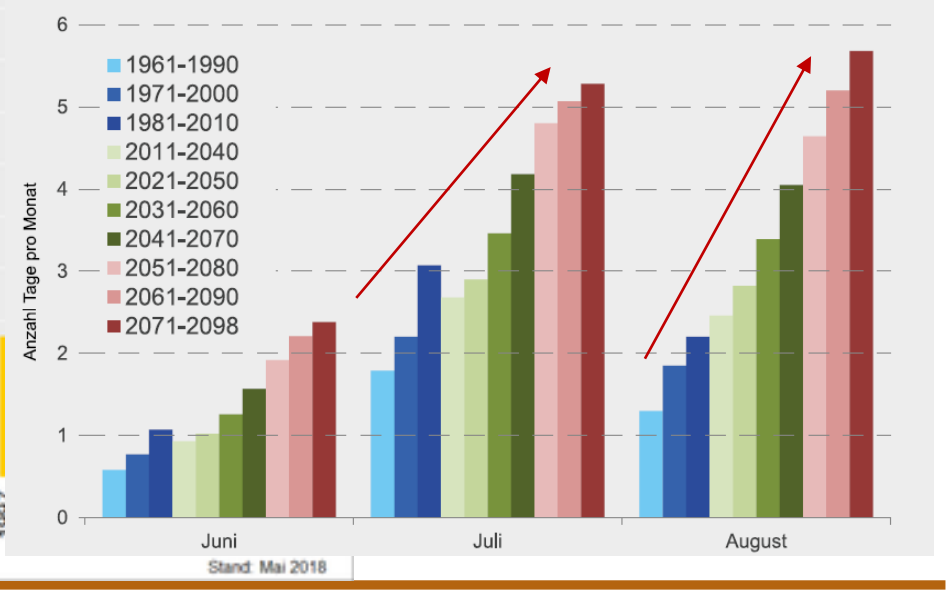
ABER durch früheren Vegetationsbeginn steigt die Wahrscheinlichkeit, dass empfindliche Pflanzenphasen in spätfrostgefährdeteren Zeiten auftreten

Temperaturentwicklung

- Hitzetag ≙ heißer Tag T_{max} ≥30 °C
  → Hitzestress für Pflanzen ist vor allem in der Blüte und dem Fruchtansatz problematisch



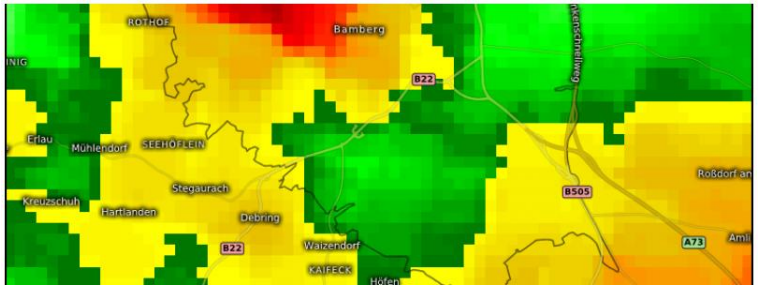
Zunahme der heißen Tage seit 1961 UND Prognose einer Verdrei- bis Vervierfachung der heißen Tage in den Sommermonaten:



Quellen: https://www.hlnug.de/themen/nachhaltigkeit-indikatoren/indikatorensysteme/klimafolgenindikatoren-hessen/meteorologische-kenntage.html; Gömann et al. (2015) Thünen Report 30

Klimawandel

- Womit müssen wir zukünftig in Hessen rechnen?
  - **Veränderte Niederschlagsverteilung**
    Verschiebung von Niederschlägen vom Sommer in den Winter



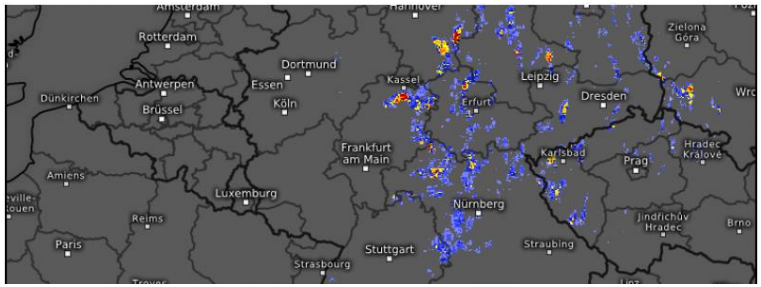
- **Auswirkungen auf die Landwirtschaft**

  → Frühsommertrockenheit

  → größere Gefahr von Starkregen, Hagel

  → mehr Dürrephasen ??

  → Nässe im Herbst/Winter



Niederschlagsentwicklung

- Entwicklung des Sommer niederschlags der letzten 60 Jahre in Hessen

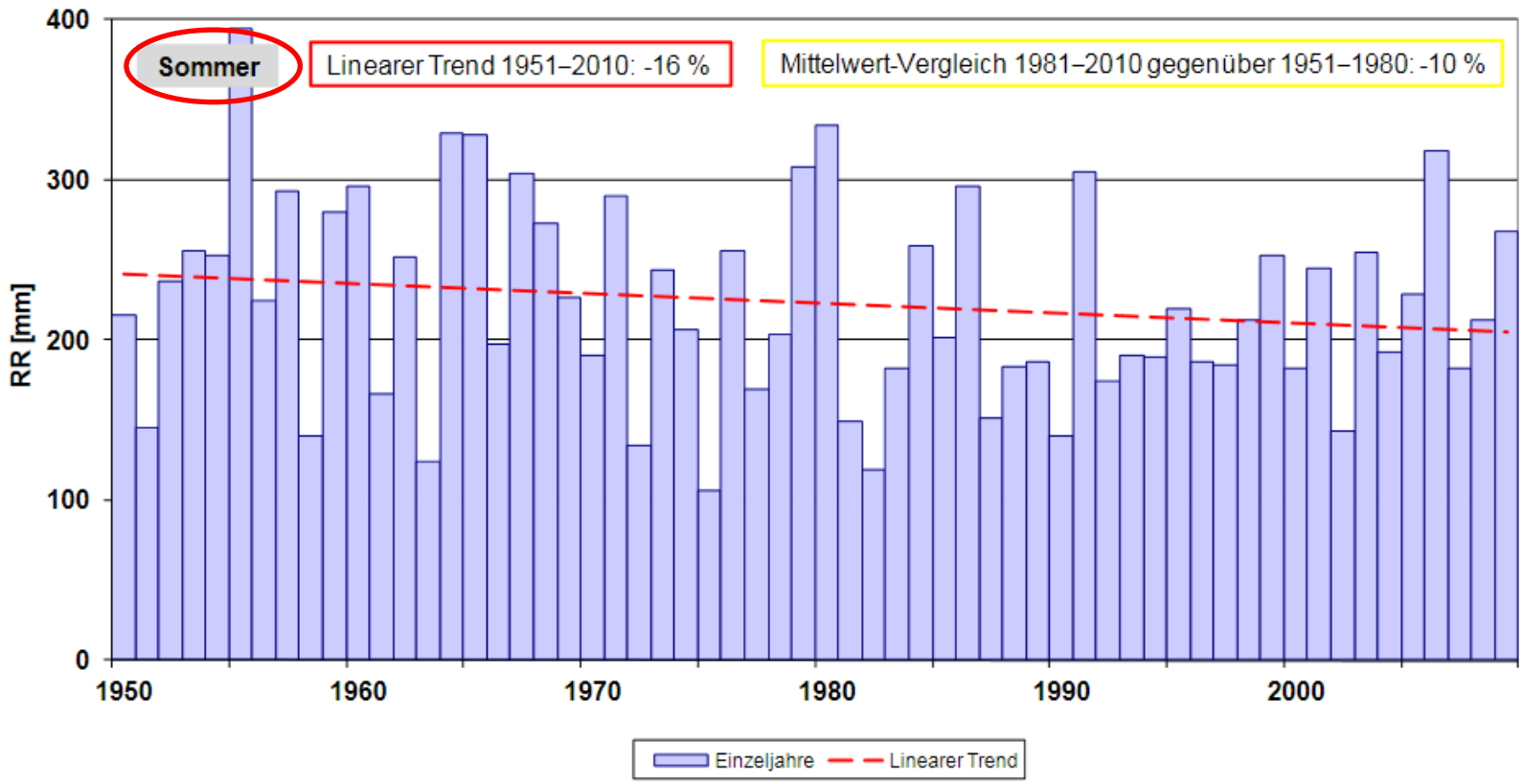


Abb. 8b: Niederschlag (RR) (Hessen-Gebietsmittel), 1951–2010, Sommer [DWD, 2011]

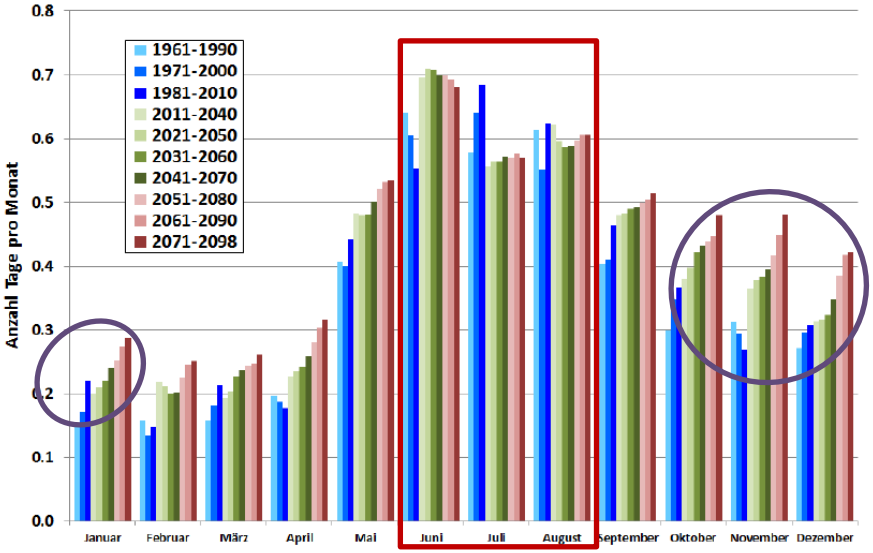
Quellen: https://www.hlnug.de/themen/fachzentrum-klimawandel/klima-und-klimawandel/klimaanalyse-hessen/niederschlag-zeitliche-trends.html

Niederschlag

- Starkregen
  - Kurzzeitig hohe Niederschlagsintensitäten, kaum Vorwarnzeit
  - Gefahr von Oberflächenabfluss, Verschlämmung, Erosion und Sturzfluten
  - Lagerbildung, Kornverlust

Höchstes Risiko von Juni bis August
Prognostizierter Anstieg in Wintermonaten

Anzahl der Tage mit Starkregen (RR > 20 mm), Deutschlandmittel für 30- jährige Zeiträume in Vergangenheit und Zukunft



Quelle: Gömann et al. (2015) Thünen Report 30

Definition DWD in 2 Warnstufen:

Stufe 1 – markantes Wetter

>10 mm in 1 h oder > 20 mm in 6 h

Stufe 2 – Unwetter

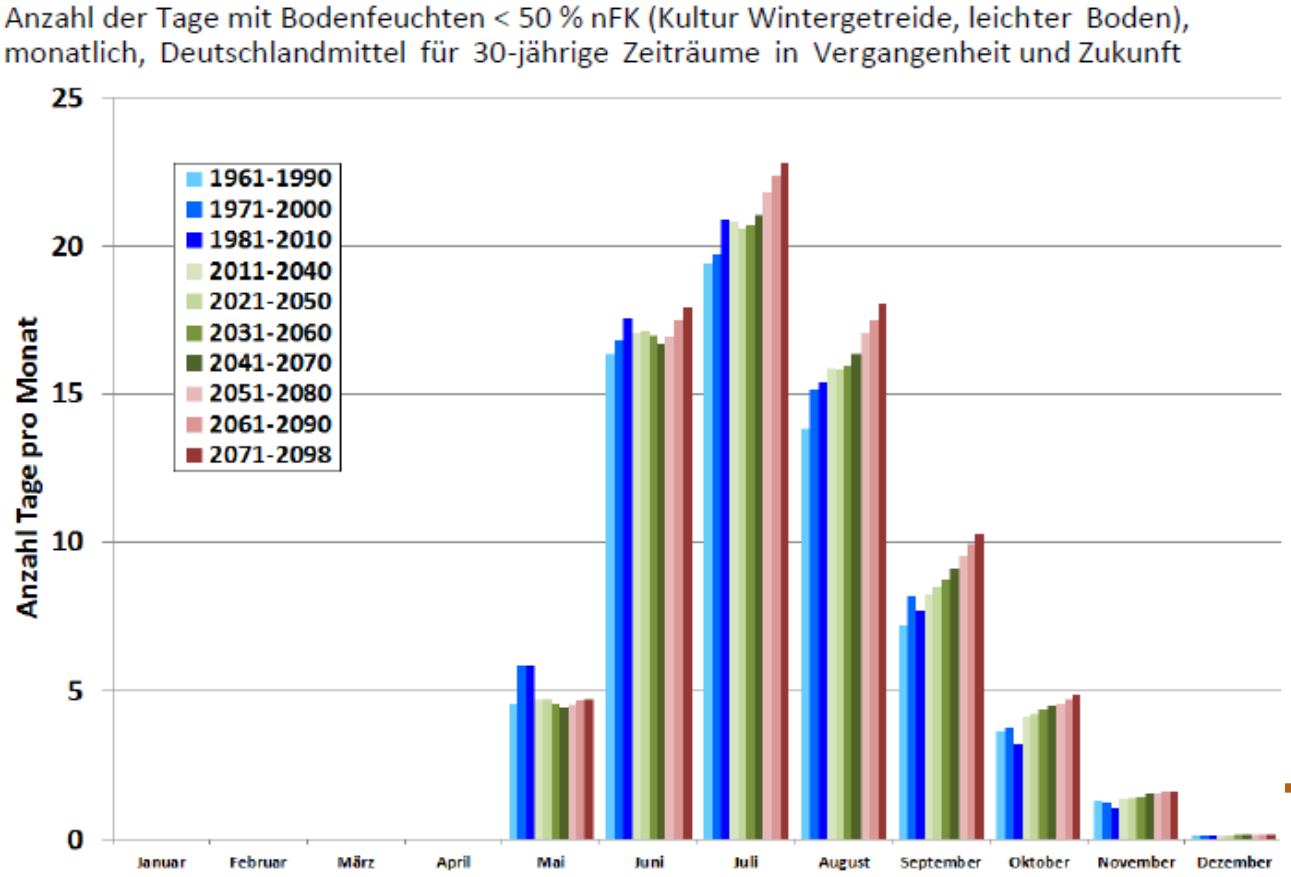
> 25 mm in 1 h oder > 35 mm in 6 h

- Bsp. 2016:
  - Simbach (BY) (100-150 mm/d)
  - Braunsbach (BW) 145 mm in 75 min

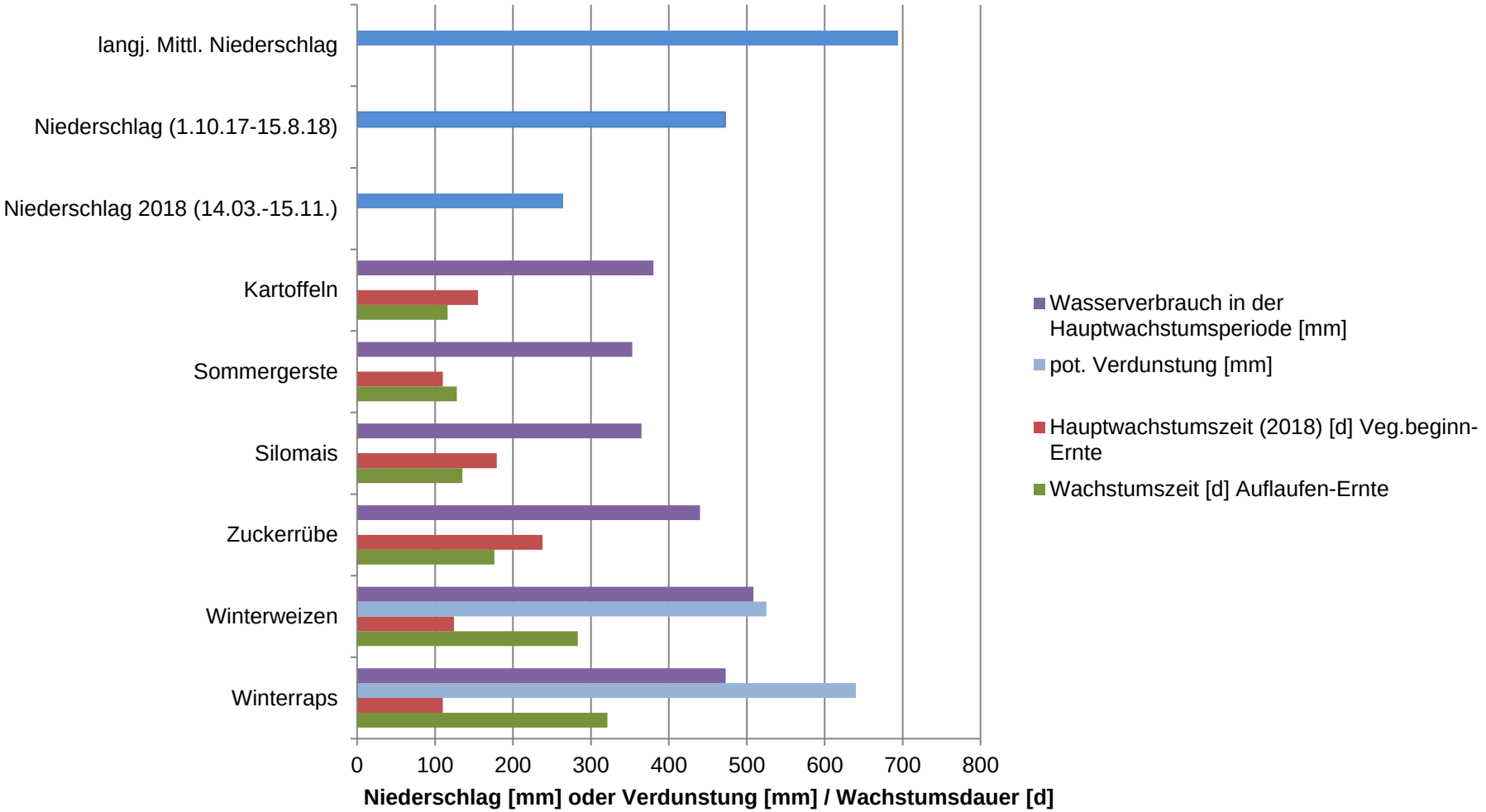
Trockenheit

- Trockenheit

Prognostizierte Zunahme im Sommer;
Monate Juni bis August sind besonders kritisch



Wasserverbrauch und Vegetationszeit wichtiger Ackerkulturen



Gliederung

1. Rückblick: Extremes Wetter im Anbaujahr 2017/18

2. Klimawandel – womit müssen wir zukünftig rechnen?
   - Temperaturentwicklung
   - Niederschlagsverteilung

3. **Auswirkungen auf Pflanzenbau**

4. Pflanzenbauliche Anpassungsmöglichkeiten
   - Einzelbetrieblich
   - Überbetrieblich

Auswirkungen Pflanzenbau

- Klima, Produktionstechnik und Ertrag

Abb. 6.1.2: Einflüsse auf den Ertrag von Getreide

Quelle: BLE (2017) Agrarmeteorologie

Klimawandel – Auswirkungen auf Pflanzenbau

- Verschiebung der Vegetationsphasen
  - frühere Aussaat der Sommerungen
  - spätere Aussaat von Winterungen möglich
  - Gefahr der Auswinterung (höhere Spätfrostgefahr)
- Frühsommertrockenheit; Hitze
  - Frühere Blüte/Reife
  - geringere N-Düngewirkung
  - Geringere Erträge
  - Ernteverfrühung
  - höhere Rest-Nmin-Gehalte
- Zunahme der Winterniederschläge, Starkregenereignisse
  - Schlechtere Befahrbarkeit→ Verschlechterung der Bodenstruktur
  - Erhöhung von Oberflächenabfluss und Erosion
  - erhöhte N-Auswaschung

Wasserbedarf Kulturpflanzen

- Wasserbedarf von Kulturpflanzen
  Getreidebestand 400 - 500 mm in der Hauptwachstumsperiode (8 - 10 mm pro Tag) [Larcher 2001]
- Kulturartspezifische Evapotranspirationskoeffizienten

Kultur	Evapotranspirations-koeffizient [kg^{-1} TM]*
Mais	214
Weizen	301 - 388
Gerste	224 -312
Hafer	243
Zuckerrübe	188 - 210
Kartoffel	185 - 199

*Daten aus D [Ehlers (1989), Gall et al. (1994), Roth et al. (1988)]

Rechenbeispiel **Silomais** (500 dt/ha FM)
entspricht 16 t/ha TM (bei 32 % TM)
Wasserbedarf: 1,6 * 214 mm = **342** mm

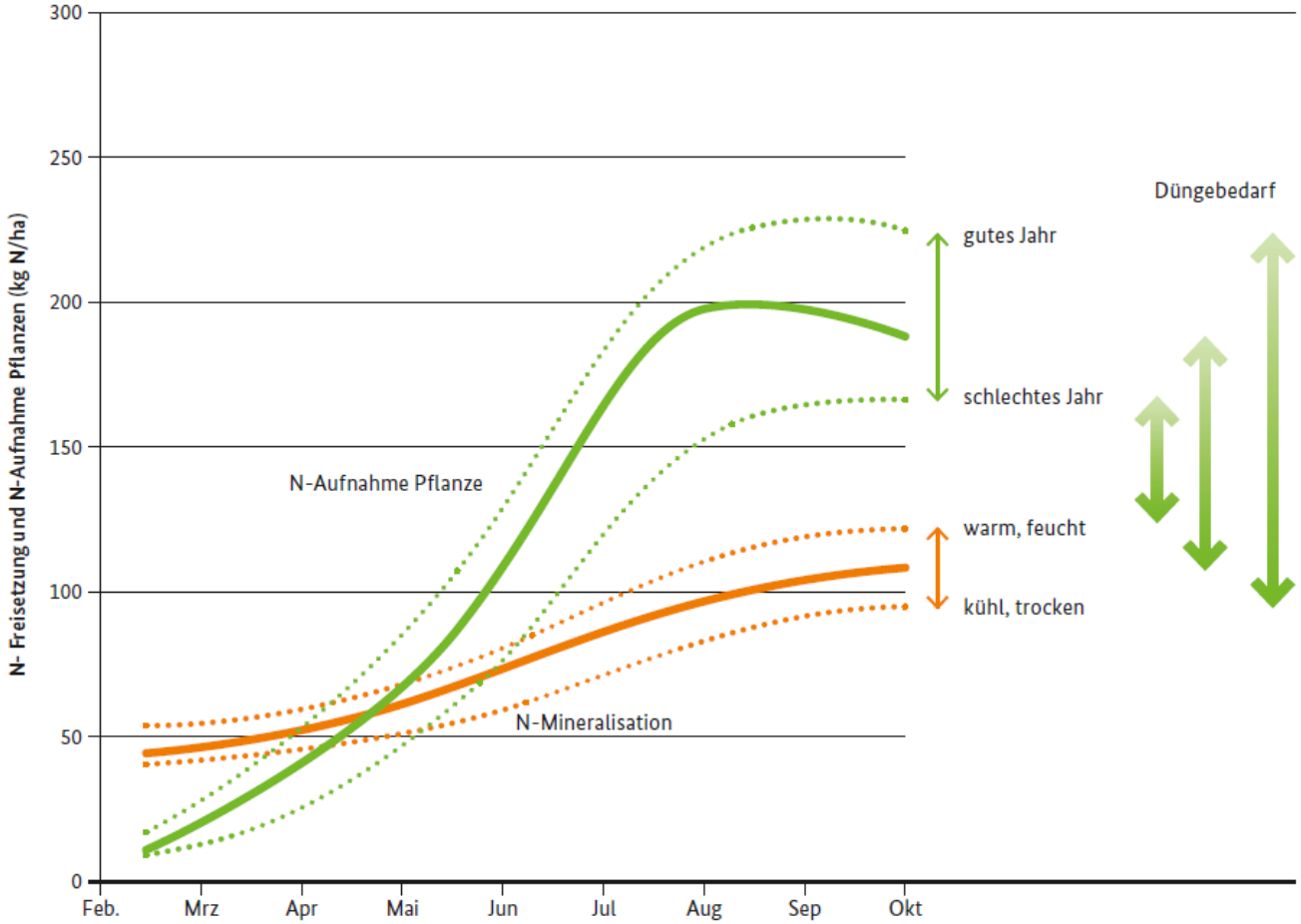
Rechenbeispiel **Weizen** (70 dt/ha Korn)
70 dt Korn + 56 dt Stroh = 15,6 t/ha FM
entspricht 13,4 t/ha TM (bei 86 % TM)
Wasserbedarf: 1,34 * 301 mm = **403** mm
oder 1,34 * 388 mm = **520** mm

Zum Rechnen: 1 t/ha (TM) geteilt durch 10 → 1 kg/m² (TM)

N-Düngung

- N-Bedarf und N-Angebot bei unterschiedlicher Jahreswitterung

Abb. 4.2.1: Jahresschwankungen N-Bedarf und N-Angebot (schematisch) ohne Berücksichtigung der standort- und kulturspezifischen Obergrenzen



Quelle: BLE (2017) Agrarmeteorologie

Auswirkungen auf Gewässerschutz

- Kälte und Dürre
  - N-Düngung konnte nicht aufgenommen werden
  - höhere gasförmige N-Verluste
- warmer Herbst mit langer Vegetationsperiode
  - Kaum Mineralisation im Sommer

    → etwas Niederschlag nach der Ernte

    → hohe Nmin-Werte (?)

Gliederung

1. Rückblick: Extremes Wetter im Anbaujahr 2017/18

2. Klimawandel – womit müssen wir zukünftig rechnen?
   - Temperaturentwicklung
   - Niederschlagsverteilung

3. Auswirkungen auf Pflanzenbau

4. **Pflanzenbauliche Anpassungsmöglichkeiten**
   - Einzelbetrieblich
   - Überbetrieblich

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

Wassersparende Bewirtschaftung?

→ es gibt keine pauschalen Patentrezepte !!

→ Ziel sollte ein stressresistenter Pflanzenbau sein

Mögliche Anpassungsbereiche

Fruchtfolgen, Sorten- und Artenwahl

Bodenbearbeitung und Bodenfruchtbarkeit

Effizientes Wassermanagement

Integrierter Pflanzenschutz

Ökonomisches Risikomanagement

→ einzelbetriebliche und überbetriebliche Ansätze

Gesammelte Aussagen und Bewertungen

- Mais: Mulchsaat in Zwischenfrucht bringt sicherere Erträge
- Wirkung von Kompost und Stallmist kann man sehen und messen
- Grannenweizen mit guten Erträgen
- Wasser „sparen“ nach der Getreideernte
  - A) durch brechen der Kapillare (ganz flache Bearbeitung)
  - B) gleichmäßige Strohschicht (Verdunstungsschutz)

Gesammelte Aussagen und Bewertungen

- Frühjahrsdüngung der Winterungen: der frühe Vogel fängt den Wurm
- „Das Kleegras hat mir dieses Jahr den Arsch gerettet“
- „Luzerne brachte sicheren Ertrag“
- Der Pflugeinsatz war auf vielen Flächen aus mehreren Gründen schwierig
  - Im Herbst 2017 → Verschmierungen + Verdichtungen
  - Im Sommer/Herbst 2018
    - A) letzte Bodenfeuchte nach oben gedreht
    - B) Dieselverbrauch und Materialverschleiß

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

Fruchtfolgen, Sorten- und Artenwahl

a) Saatzeitpunkt

Sommerung: früherer Aussaatzeitpunkt → Reife vor Sommerdürre

Winterung: späterer Aussaatzeitpunkt → Minimierung von Schädlings-, Krankheits-, Unkrautdruck

Volle Ausnutzung der N-Düngung durch gesunde Pflanzen bis zum Erntereife

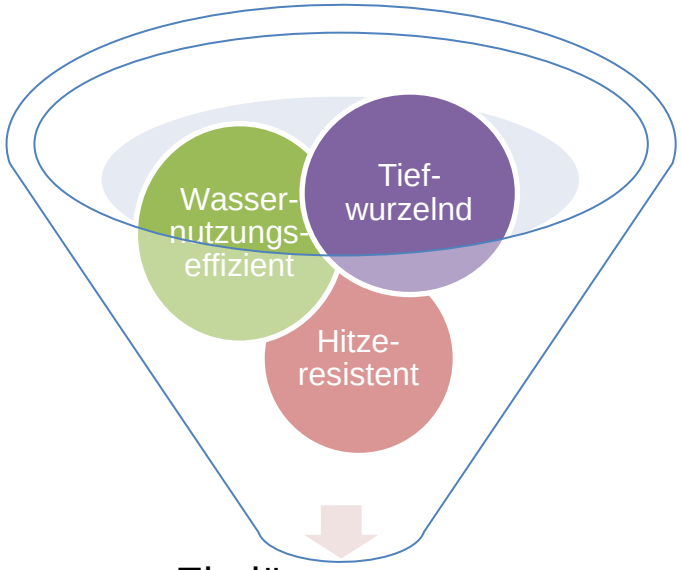
→ geringere Nachernte-Nmin-Gehalte

→ Potenziell weniger auswaschbares N

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

Fruchtfolgen, Sorten- und Artenwahl

b) Kulturen



Eindämmung von Ernteverlusten

Wärmere Winter

- Winterhafer
- Winter-leguminosen
- Feldfutter, z.B. Luzerne-Kleegrasgemenge

Höhere Temperaturen, längere Vegetation, zunehmende Trockenheit im Sommer

- Hirse
- Sudangras
- Miscanthus

Wir suchen: Kulturen, die an wärmere, trockenere Bedingungen besser angepasst sind (und die wir verwerten können)

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

Fruchtfolgen, Sorten- und Artenwahl

c) Fruchtfolgen

Mais
Miscanthus
Hirse
Zuckerrohr
Amarant
Fuchsschwanzgewächse
Nelkenartige
Wolfsmilchgewächse

C4-Pflanzen

Weniger Verdunstung in trockenen Perioden

C3-Pflanzen

Ertrags-steigerungen durch erhöhte CO_2-Konzentration ?

Weizen
Roggen
Hafer
Hanf
Gerste
Raps

Außerdem: Anbau von Zwischenfrüchten: dauerhafter Bewuchs mindert Erosionsgefahr, Mulchbedeckung

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

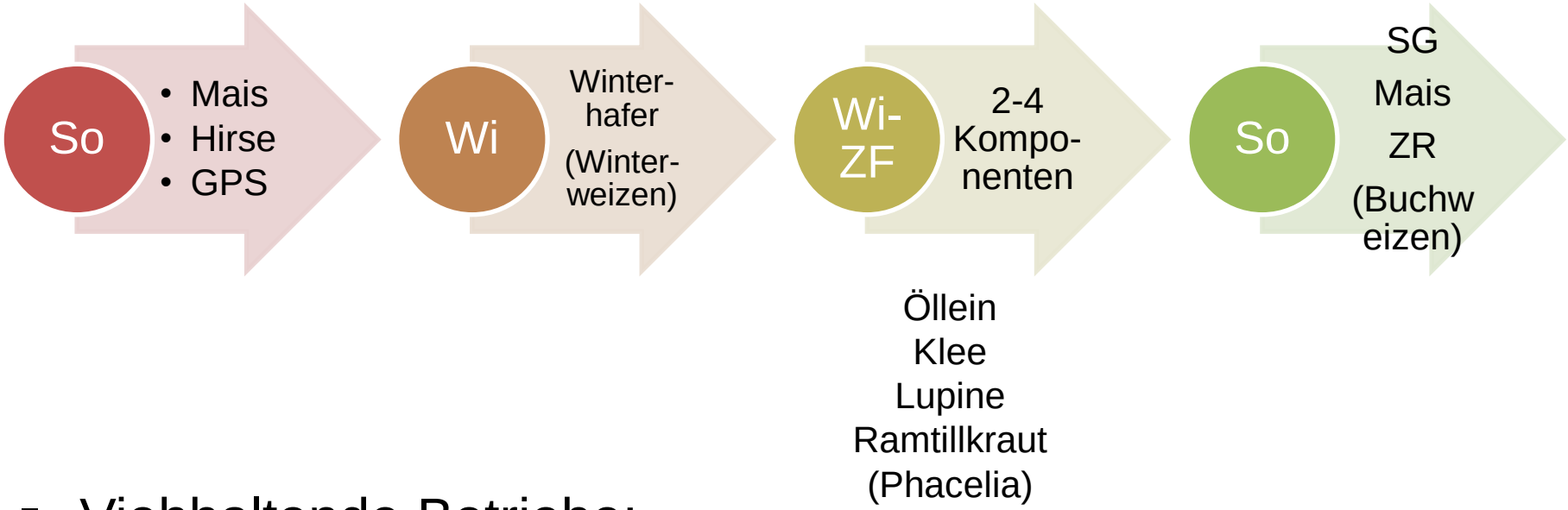
c) Fruchtfolgen

Reine Winterungsfolgen aufbrechen, zum Beispiel mit…

- Hafer
- Mais
- Sommergerste
- Ackerbohnen (muss ja nicht im Greening sein)
- Sommerweizen
- (Triticale)
- (Roggen)

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

- Beispiel wassersparende Fruchtfolge



- Viehhaltende Betriebe:
  - Luzerne–Kleegras
  - Landsberger Gemenge

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

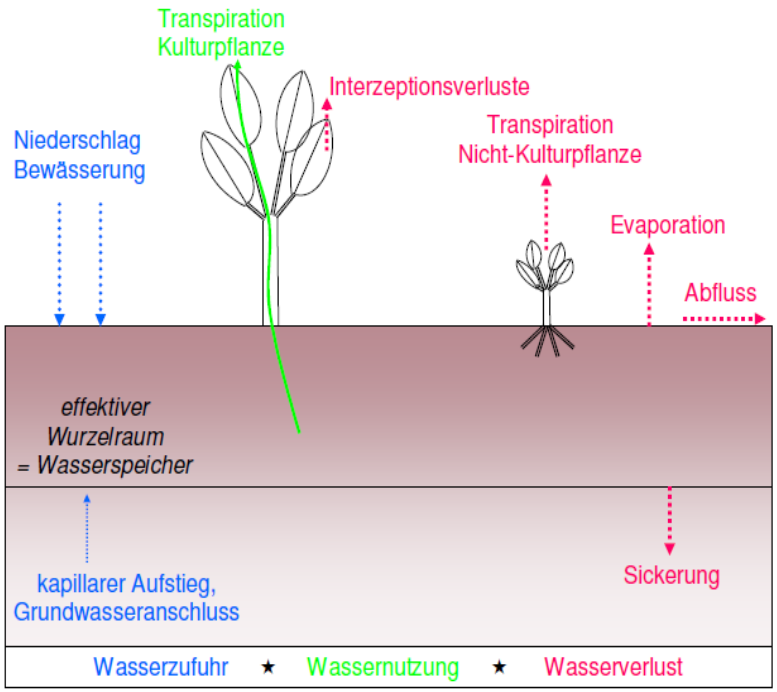
- „Wassersparende“ Bodenbearbeitung und Aussaatverfahren
- *Extrem trockener Sommer, dann…*
- Anbau einer Winterung:

Sehr flache Stoppelbearbeitung (1-3 cm) → Saatbettbereitung (8-10 cm) Federzinkengrubber → Sofort Saat (z.B. Mulchsaat Strip Till)

- *Nasser Winter, dann…*
- Anbau einer Sommerung:

Schälpflug → Kreiselegge-Säkombi (Saat so früh wie möglich)

Effiziente Wassernutzung



Wasserbilanzgrößen aus Sicht der landwirtschaftlichen Pflanzenproduktion

Was kann der Landwirt tun?

- Verminderung Evaporation durch hohe Bestandsdichte (Engsaat) und Bodenbedeckung (Mulch)
- Erhöhung Infiltration und Verminderung Abfluss
- Furchtfolgeeffekte zur Unkrautbekämpfung
- Vergrößerung der Durchwurzelungstiefe (Zwischenfrüchte, Sorten, reduzierte Bodenbearbeitung)

Quelle: Grocholl (2011) Effiziente Wassernutzung im Ackerbau Nord-Ost Niedersachsens

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

- **Bodenfruchtbarkeit ernst nehmen!**
- Ziel der „biologischen Bodengare“
- Humusbilanz mal ins Auge fassen
- Bodenleben fördern
  - Mistgabe
  - Gründüngung
  - Pflugverzicht soweit möglich

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

- **Bodendurchgängigkeit schaffen**
  - Warum?
    - A) Infiltration
    - B) kapillarer Aufstieg
    - C) Durchwurzelbarkeit schaffen
  - Wie?
    - Tiefwurzler
    - Kleegrasgemenge
    - Pflugsohlen vermeiden → Bearbeitungstiefen variieren
- Reparatur beschädigter Teilflächen
  - Bodenbearbeitung anpassen
  - Roggen statt Weizen, Erbse statt Ackerbohne,
  - Extremfall: 2-3 Jahre Ackerfutter

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

- **Spezialmaßnahmen**
  - Grünland statt Acker
  - Agroforst
  - 2-jährige Kulturen
    - Fenchel
    - Klee, Esparsette, Luzerne
  - Felder unterteilen

    →Risikostreuung!
      - Erosion
      - wirtschaftlich

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

- GPS-Gemenge
  - Wickroggen
  - Landsberger Gemenge
  - Hafer-Gerste-Erbse
  - Hafer-Wicke
  - Winterhafer-Wintererbse

Extremwetter – Anpassungsmöglichkeiten

Ökonomisches Risikomanagement

- → Ausbau von Lagerungsmöglichkeiten (Reservekapazität)
- → Versicherungen
  - → Beiträge teuer
  - → wegfallender Anreiz bzgl. Vorsorge und Anpassungsmaßnahmen!
  - → Indexversicherungen ?
- → Andere Einnahmequellen (Tourismus, Vermietungen, Erneuerbare Energien,…)

Überbetriebliche Maßnahmen

Kooperationen auf Nährstoffbasis

- Futter-Mist-Kooperation
- Stroh-Mist-Kooperation
- Futter-Gülle-Kooperation
- „Güllebörse“ auf regionaler Ebene

Betriebsübergreifende Technikanschaffung

- Verlustmindernde Ausbringtechnik
  - Organische Düngerausbringung
  - Teilflächenspezifische Düngung
- Bewässerungstechnik
- Lagermöglichkeiten (Ernteprodukte und Wirtschaftsdünger)

Überbetriebliche Maßnahmen

- Kooperation beim Erosionsschutz!
  - Hecken- und Saumstrukturen erhalten
  - Wegestrukturen absprechen (Bewirtschaftungsrichtung)
  - Fruchtfolgen absprechen → „Ballungszentren“ z.B. von Raps und Mais vorhersehen und vermeiden
  - Grabenpflege

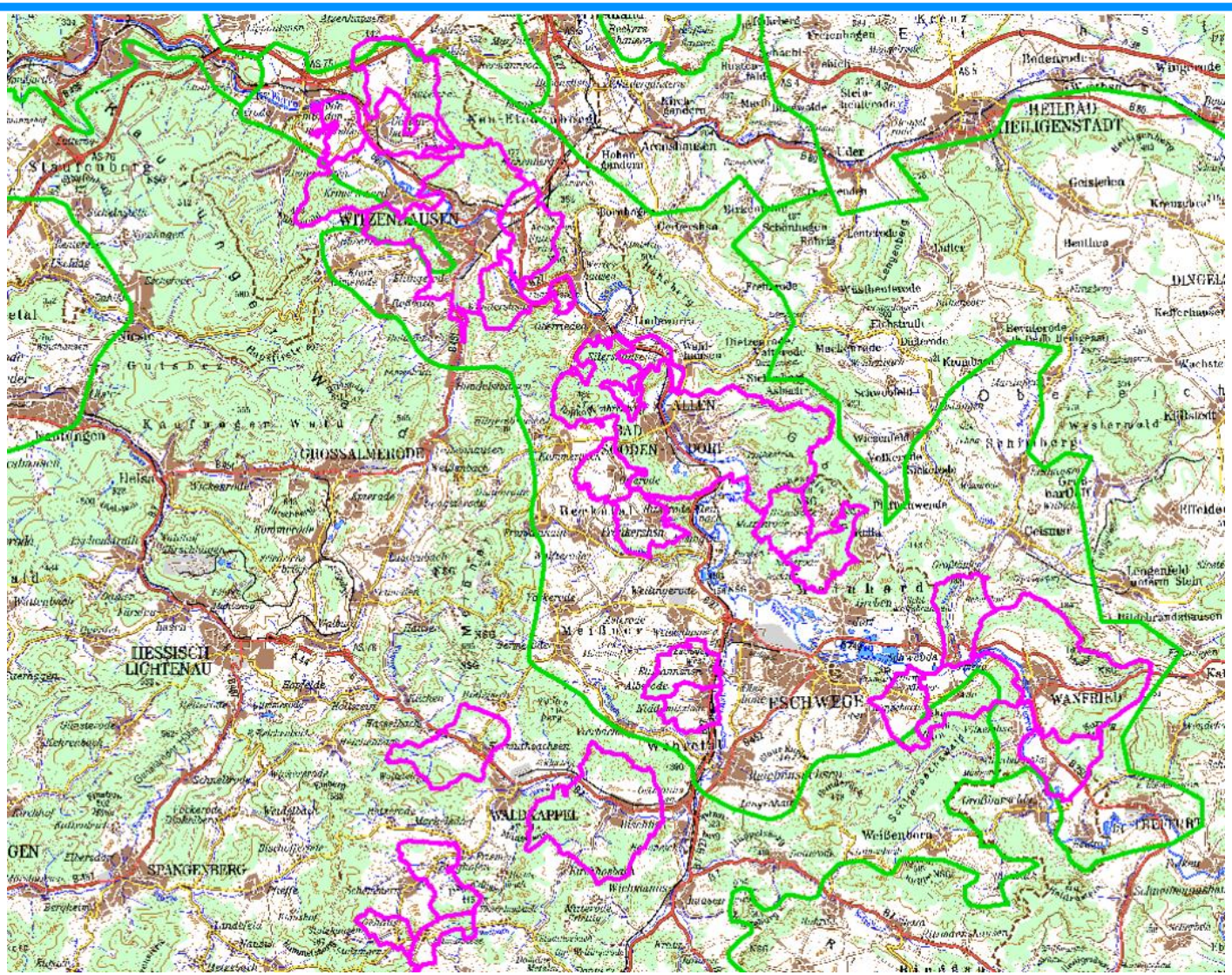
Überbetriebliche Maßnahmen

- Kooperation beim Wissensaustausch
  - Wer hat welche Sorte wie angebaut?
  - Gibt es Erfahrungen beim Anbau „neuer“ Kulturen?
  - Arbeitskreise, LLH, WRRL, WSG,…

Extremwetter – Fazit

1. Wir müssen uns den extremen Wetterlagen anpassen – denn das Klima wird es nicht tun.
2. Es gibt keine genauen Prognosen. Dadurch muss die Anpassung in der Pflanzenproduktion und Tierhaltung vielseitig sein.
3. Forschungs- und Versuchsbedarf besteht auch in Systemen mit reduzierter Bodenbearbeitung, Düngetechnik und Fruchtfolgen.
4. Fruchtfolgen kritisch überprüfen und ggf. anpassen
5. Handlungsfelder kreuzen sich mit dem Natur-, Hochwasser- und Klimaschutz.
6. **Überbetriebliche Möglichkeiten nutzen!**

Ausblick WRRL-Umsetzung ab 2022



Ausblick WRRL-Umsetzung ab 2022

- Ausgeschrieben als „Maßnahmenraum HEF_1“
- Zusammenschluss der bisherigen Maßnahmenräume Waldkappel, Witzenhausen und Werratal → zukünftig „Teilbereiche“
- Einführung „Modulkonzept“
  - Aufteilung nach Gemarkungsfarbe gelb/orange
  - Aufteilung Einzelberatung und Gruppenberatung
  - Genauere Aufsplitterung, was und wieviel beraten werden darf

- IfÖL und IGLU haben sich gemeinsam beworben, Verfahren läuft noch

Ausblick WRRL-Umsetzung ab 2022

- Alle 3 Teilbereiche haben zusammen ca. 337 Betriebe auf 6.400 ha
- Davon werden jährlich 100 einzelbetrieblich beraten
- 29 Leitbetriebe, bis 2027 auf 15 (!) zu reduzieren

- 1 rote Gemarkung – Hitzerode
- 3x orange – Blickershausen, Neuerode und Witzenhausen
- 23x gelbe Gemarkungen – unter anderem komplett Waldkappel

- Im Raum Waldkappel wesentlich mehr viehhaltende Betriebe als in den anderen 2 Teilbereichen

- Flächen in WSG-Kooperationen werden aus der WRRL-Beratung rausgenommen

Sonstiges

- Danke an die Stadt Waldkappel für Ihre Funktion als Maßnahmenträger
- …

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit !