



Anpassungsstrategien der Landwirtschaft mit Vorstellung eines bayernweiten Wetterstationen-Netzwerkes

Klimawandel in der Oberpfalz: Wasserwirtschaft und Landwirtschaft
Schwarzenfeld, 25. Oktober 2018

Thomas Felbermeir, Produktmanager MR-Wetter,
Maschinenringe Deutschland GmbH





Klimawandel – Landwirtschaft und Gewässerschutz aus Sicht...

- ... der Forschung
- ... der Wirtschaft
- ... der Praxis

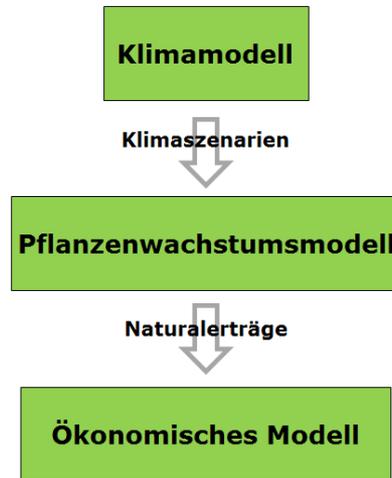


Klimafolgenabschätzung

Vorgehensweise



Vorgehensweise und Methodik



Untersuchungszeitraum: **1981-2010 / 2020-2049**

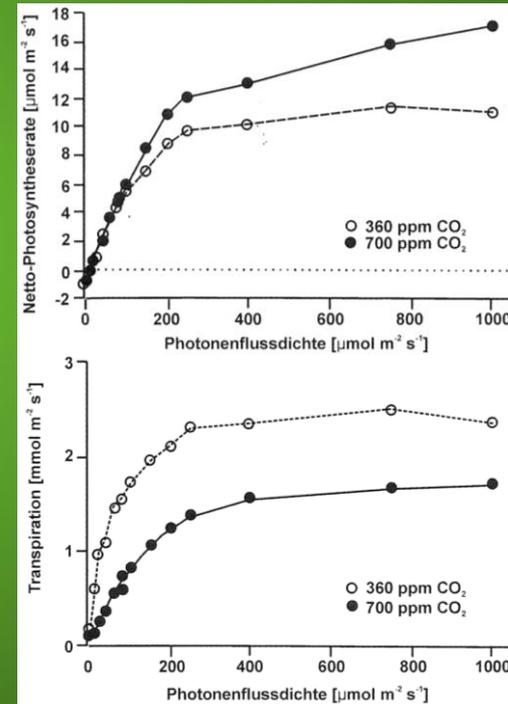
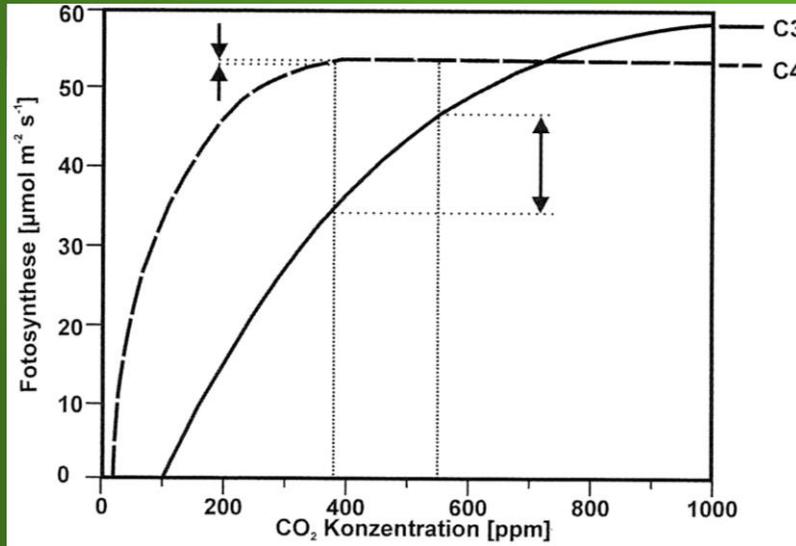
Klimafolgenabschätzung

Erträge – CO₂-Effekt



Einfluss von Lichtintensität und CO₂-Gehalt auf Photosynthese und Transpiration

CO₂-Abhängigkeit der Photosynthese von C₃- und C₄-Pflanzen



Klimafolgenabschätzung

Anpassungsmaßnahmen



Versicherung

anpassungskostenfreie Leistung =

= Ertrag x Preis + **Schadenersatzleistung** [S_j] - **Versicherungsprämie** [V_p]

$$S_j = \bar{P} \times (D \times \bar{E} - E_j)$$

mit:

- S_j** : Schadenersatzleistung im Jahr j
 \bar{P} : Erwartungswert des Preises
D: Deckungsumfang (= 75 %)
 \bar{E} : Erwartungswert des Ertrages
 E_j : Ertrag im Jahr j

$$V_p = \bar{S} \times 1.3$$

mit:

- V_p** : Versicherungsprämie
 \bar{S} : Erwartungswert der Schadenersatzleistung
1.3: Zuschlag für Personal- und Transaktionskosten (Verwaltung, Überwachung, ...): **30 %**

Bewässerung

anpassungskostenfreie Leistung =

= Ertrag bewässert x Preis - **Bewässerungskosten**

Ertragsmodellierung im Pflanzenwachstumsmodell:

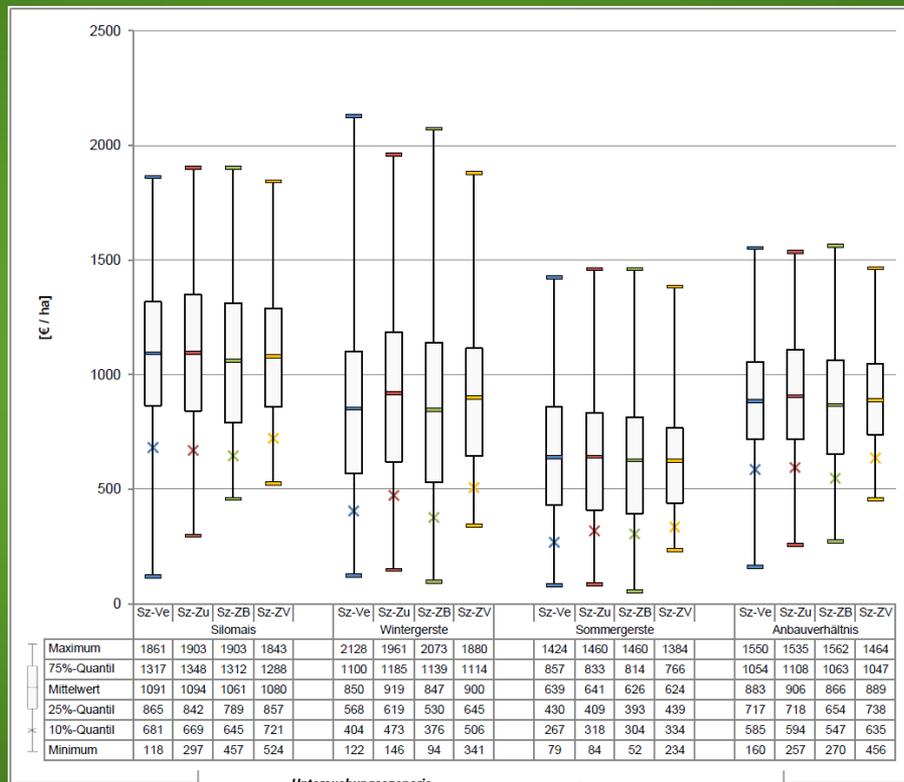
1. Ermittlung von Feldkapazität (FK) und Totwasser mittels Bodenkundlicher Kartieranleitung (KA 4)
2. Ermittlung der nutzbaren Feldkapazität (nFK) im Pflanzenwachstumsmodell:
nFK = FK - Totwasser
3. Durchführung der Bewässerung:
 - Beginn: < 50 % nFK
 - Höhe: Auffüllung bis max. 80 % nFK
max. 30 mm pro Bewässerungsdurchgang
 - Ende: spätestens 4 Wochen vor Ernte

Bewässerungskosten:

Berechnung nach KTBL (Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft)

Klimafolgenabschätzung

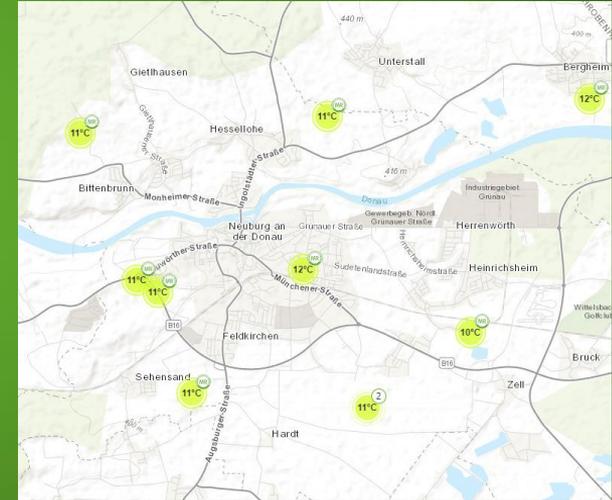
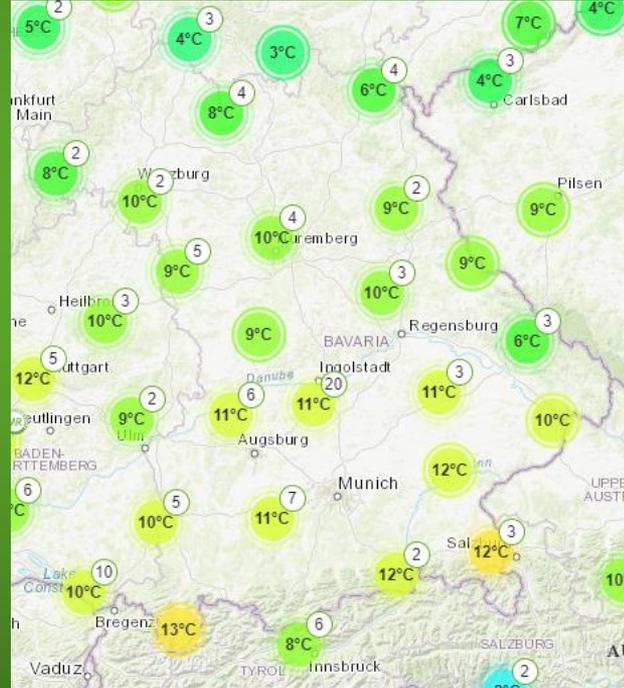
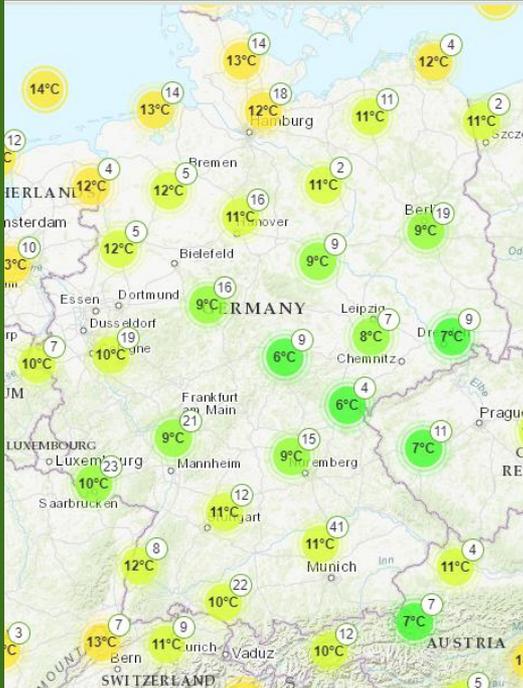
Risikoanalyse



Untersuchungsszenario		Referenzzeitraum	Anpassungsmaßnahme
Bezeichnung	Abkürzung		
Szenario – Vergangenheit	Sz – Ve	1981 – 2010	-
Szenario – Zukunft	Sz – Zu	2020 – 2049	-
Szenario – Bewässerung	Sz – ZB	2020 – 2049	Bewässerung
Szenario – Versicherung	Sz – ZV	2020 – 2049	Versicherung

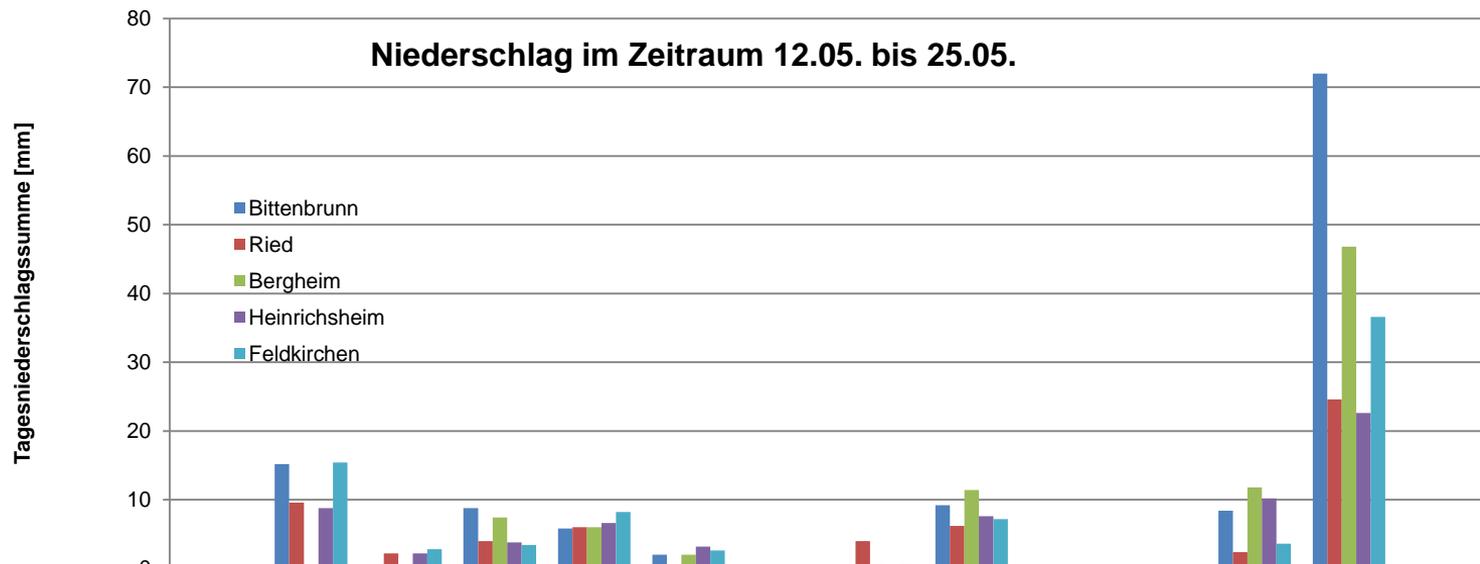


Wetterstationen-Netzwerk Überblick



Wetterstationen-Netzwerk

Demonetz



	12.05.	13.05.	14.05.	15.05.	16.05.	17.05.	18.05.	19.05.	20.05.	21.05.	22.05.	23.05.	24.05.	25.05.
Bittenbrunn	0	15	0	9	6	2	0	0	9	0	0	8	72	0
Ried	0	10	2	4	6	0	0	4	6	0	0	2	25	0
Bergheim	0	0	0	7	6	2	0	0	11	0	0	12	47	0
Heinrichsheim	0	9	2	4	7	3	0	0	8	0	0	10	23	0
Feldkirchen	0	15	3	3	8	3	0	0	7	0	0	4	37	0

Summe
122
59
86
65
80

Wetterstationen-Netzwerk

Demonetz - Niederschlag am 24.05.2018



Anpassungen Landwirtschaft

Aussaat



Aussaat am 22.08.18,
Wuchshöhe ca. 30cm



Aufnahme am 17.10.18



Aussaat am 07.09.18,
Wuchshöhe ca. 20cm



Anpassungen Landwirtschaft

Aussaat



Walzen zur Herstellung von Bodenschluss



Anpassungen Landwirtschaft

Bodenschutz



reduzierter Reifeninnendruck und konservierende Bodenbearbeitung zur Verbesserung der Wasserinfiltration



Anpassungen Landwirtschaft

Bewässerung



effizienter Ressourceneinsatz?



**„Jeder schimpft auf das Wetter, aber keiner tut
etwas dagegen.“**

Mark Twain (1835-1910)





Anpassungsstrategien der Landwirtschaft mit Vorstellung eines bayernweiten Wetterstationen-Netzwerkes

Danke für die Aufmerksamkeit!

Thomas Felbermeir, Produktmanager MR-Wetter, Maschinenringe Deutschland GmbH
Am Maschinenring 1, 86633 Neuburg/Donau
08431 / 6499 - 1051

