



## ISABEL

**Die Unterstützung des Deutschen Wetterdienstes  
bei Düngung, Pflanzenschutz und Bodenschutz**

## Ziel: Kostenfreie Versorgung der Landwirtschaft

Problem: aktuelles DWD Gesetz verbietet kostenfreie Abgabe von Leistungen, die über die sog. „Grundversorgung“ hinaus gehen.

DWD Strategie: Änderung des Gesetzes; Gesetzeslage und Interpretation aber noch unklar

Strategie der Abteilung Agrarmeteorologie:

- ➔ Leistungen sollen unabhängig von der geplante DWD-Gesetzesänderung im Rahmen des **vorbeugenden Kat-Schutzes** frei an die Bundesländer abgegeben werden /gemäß §4 Abs. 4 DWD des aktuell gültigen DWD Gesetzes)
- ➔ Verwaltungsvereinbarungen mit den Bundesländern



## Kostenfreie Versorgung der Landwirtschaft

### Inhalte der Verwaltungsvereinbarungen:

- Kostenfreie Abgabe von DWD Leistungen an die Länder (z.B. über das Portal ISABEL)
- Länder dürfen diese Leistungen an die Landwirte kostenfrei weiter geben (Ziel: vorbeugender Katastrophenschutz)
- Engere Zusammenarbeit (Datenaustausch, gemeinsame Bearbeitung von Fragestellungen, Rückmeldungen zu Produkten, gemeinsame Neuentwicklung von Produkten)



## Ausgestaltung der Kooperation: Rollen

### DWD:

- operationelle Bereitstellung agrarmeteorologischer Informationen und Vorhersagen
- Gestaltung und Pflege des Portals (bei Umsetzungsmöglichkeit I)

### Landesämter:

- Bereitstellung einer Zugriffsmöglichkeit für Landwirte auf die agrarmeteorologischen Informationen in einem passwortgeschützten Bereich

### Beide

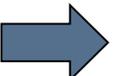
- Fachliche Zusammenarbeit (Verbesserung des Leistungsangebots; Gemeinsame Projekte und Forschungsvorhaben (bei Bedarf))

# ISABEL

## Informationssystem für die Agrarmeteorologische Beratung der Landwirtschaft



- Start: 2018

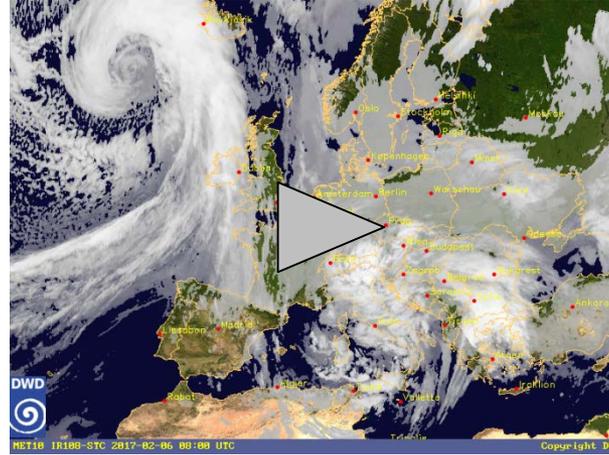
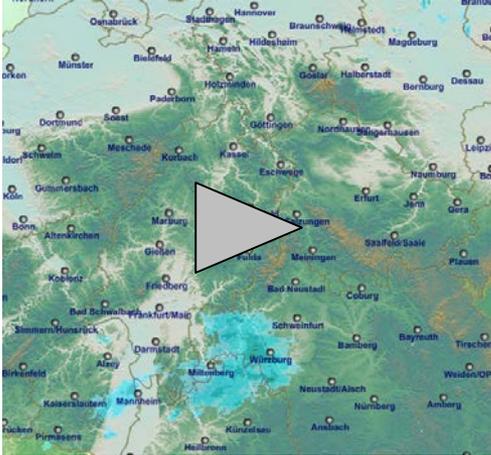
Entwurf ISABEL 

Startseite

Wetterüberblick

Mein Agrarwetter

Stationsauswahl



### 3-Tage-Wettervorhersage für Hessen

ausgegeben vom Deutschen Wetterdienst am Montag, den 06.02.2017 09:30 Uhr

Heute Vormittag in der Nordosthälfte Frost und vereinzelt Glätte. Örtlich Nebel möglich. Tagsüber wolkeig, teils stark bewölkt.

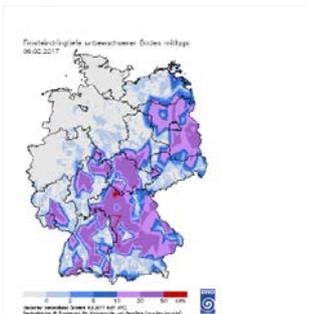


#### Amtliche Warnungen



Mehr Informationen

#### Agrarmeteorologische Gefahrenhinweise



#### Vegetationsentwicklung

Im Verlauf des Jahres wird die Vegetationsentwicklung in ganz Deutschland zeitnah erfasst und sofort gemeldet. Davon werden Karten erzeugt, die sofort nach Eintreffen neuer Meldungen täglich aktualisiert werden.

Eintwurf

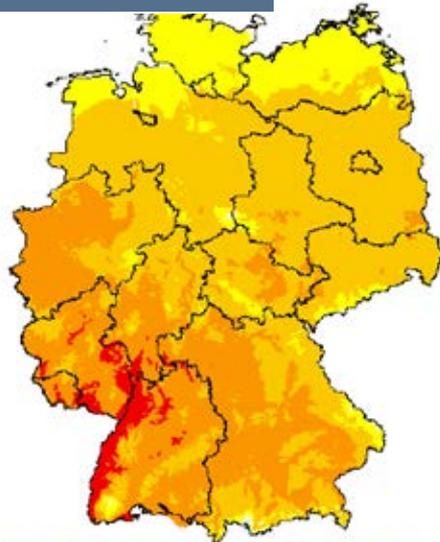
Startseite

Wetterüberblick

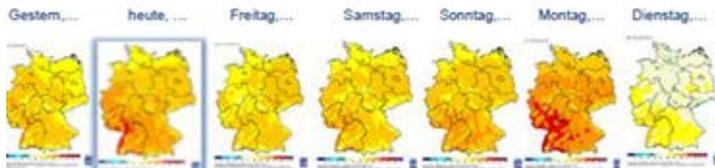
Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

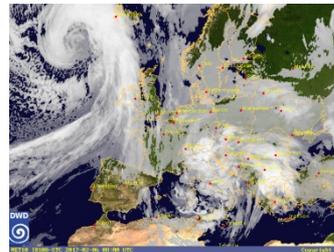
- *agrometeorol. Warnungen*
- *agrometeorol. Elemente*
- *Rückblicke*



DLR/BMBW Vorkundung (www.vvwr.de) DLR UIC  
Deutscher Wetterdienst © Bundesamt für Kartographie und Luftfahrt (www.bkg.bund.de)



Maximum, heute  
(Bundesland)



Erntewurf

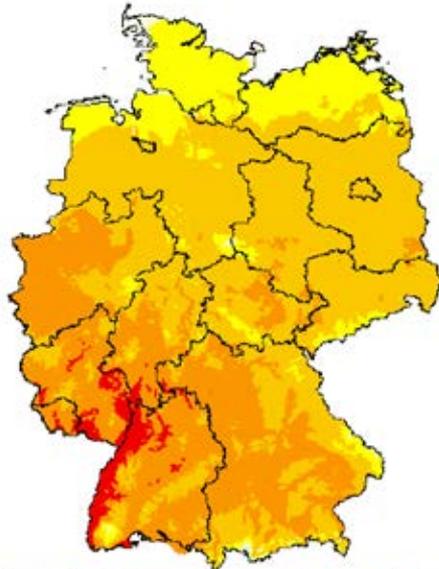
Startseite

Wetterüberblick

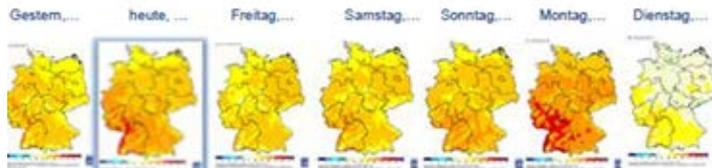
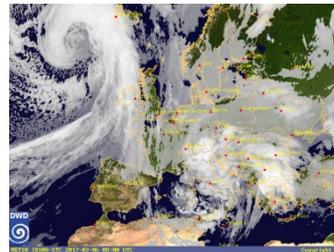
Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

Deutschland, Lufttemperatur Maximum, heute  
(Klick in die Karte => Bundesland)



DLR/BMBW Vorkursunt (WS/SS 2016/2015 ESCI UVC)  
Deutschland © Bundesamt für Kartographie und Landvermessung (www.bkg.bund.de)



Erntewurf

Startseite

Wetterüberblick

Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

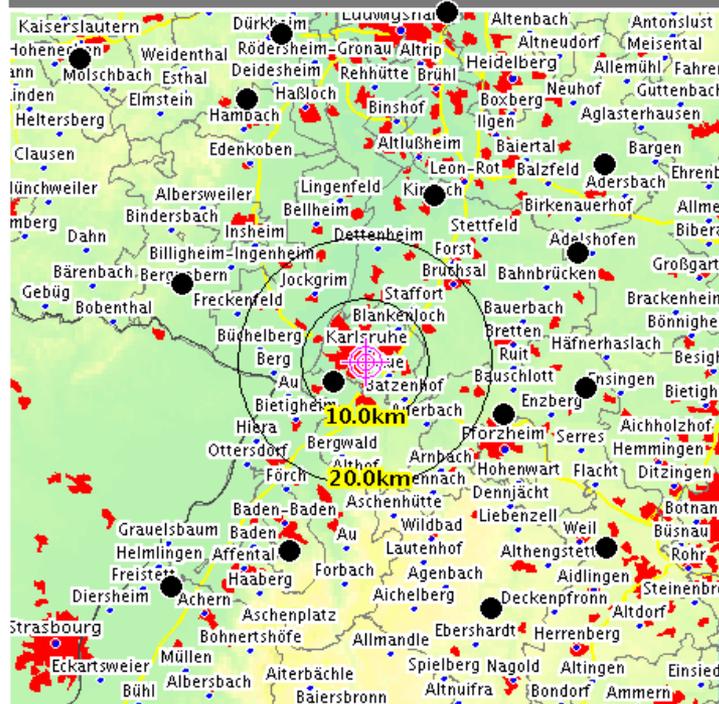
## Stationsauswahl:

Bitte geben Sie Ihre Postleitzahl ein:

04758

PLZ übernehmen

### Stationskarte



## Ausgewählte Postleitzahl:

04758: Oschatz

Bitte wählen Sie eine Station aus  
der Karte durch Anklicken aus

Erntewurf



Startseite

Wetterüberblick

Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

ausgewählte  
Stationen

**Oschatz**  
Nossen  
Sohland

- **Wetter**
- **Pflanzenbau**
  - Allgemein
  - Grünland
  - Winterraps
  - Getreide
  - Mais
  - Zuckerrüben
  - Kartoffeln
  - Obst- und Gemüsebau
  - Forstwirtschaft
- **Tierhaltung**

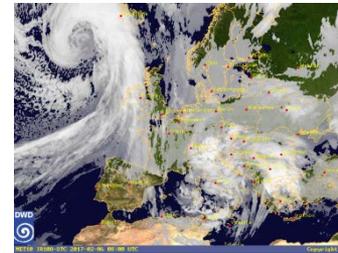
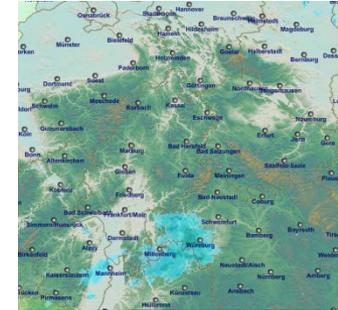
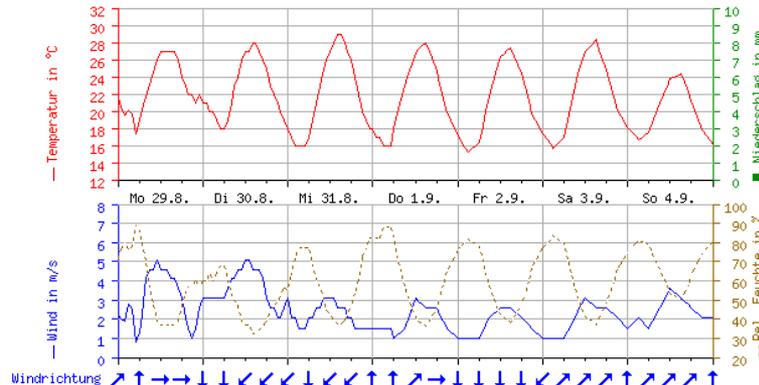
### Rheinstetten (116 m)

| Datum                | Mo 29.8. | Di 30.8. | Mi 31.8. | Do 1.9. | Fr 2.9. | Sa 3.9. | So 4.9. |       |
|----------------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Wettersymbol         |          |          |          |         |         |         |         |       |
| Maximumtemperatur    | 27       | 28       | 30       | 29      | 29      | 30      | 26      | °C    |
| Minimumtemperatur    | 17       | 18       | 15       | 15      | 14      | 15      | 16      | °C    |
| am Erdboden          | 16       | 15       | 12       | 13      | 11      | 12      | 13      | °C    |
| Sonnenscheindauer    | 8        | 9        | 11       | 11      | 12      | 11      | 6       | Std   |
| Pot. Verdunstung     | 4,0      | 4,4      | 3,8      | 3,5     | 3,3     | 3,4     | 2,6     | mm    |
| Tat. Verdunstung     | 0,5      | 0,6      | 0,5      | 0,4     | 0,4     | 0,4     | 0,3     | mm    |
| Niederschlag         | -        | -        | -        | -       | -       | -       | -       | mm    |
| 12-std. Niederschlag | -        | -        | -        | -       | -       | -       | -       | mm    |
|                      | 06 18    | 06 18    | 06 18    | 06 18   | 06 18   | 06 18   | 06 18   | UTC # |

**Niederschlagswahrscheinlichkeit** bedeutet: in xx% von Fällen (Tagen) fiel in der Vergangenheit bei dieser prognostizierten Wetterlage für heute, morgen, ... mehr als 0,2, 1 oder 5 mm Niederschlag

| Wahrsch. > 0,2mm | 3     | 5     | 3     | 4     | 5     | 9     | 5     | 3     | 7     | 6     | 11    | 21    | 30    | %     |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Wahrsch. > 1,0mm | 1     | 3     | 1     | 3     | 2     | 4     | 2     | 2     | 4     | 3     | 6     | 15    | 21    | %     |
| Wahrsch. > 5,0mm | 1     | 3     | 1     | 1     | 0     | 1     | 0     | 1     | 1     | 1     | 3     | 9     | 9     | %     |
|                  | 06 18 | 06 18 | 06 18 | 06 18 | 06 18 | 06 18 | 06 18 | 06 18 | 06 18 | 06 18 | 06 18 | 06 18 | 06 18 | UTC # |

Die Niederschlagswahrscheinlichkeit ist keine (Un)Sicherheitsaussage zum prognostizierten 12-Std-Niederschlag.



Erntewurf



Startseite

Wetterüberblick

Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

ausgewählte  
Stationen

**Oschatz**

Nossen  
Sohland

- Wetter
- Pflanzenbau
  - Allgemein
  - Grünland
  - Winterraps
  - Getreide
  - Mais
  - Zuckerrüben
  - Kartoffeln
  - Obst- und Gemüsebau
  - Forstwirtschaft
- Tierhaltung

- Bodenfeuchte (% nFK), unbewachsener leichter / schwerer Boden
- Sickerwasser, unbewachsener, leichter / schwerer Boden
- Bodentemperatur, unbewachsener / bewachsener Boden (°C)
- Auftauschicht (cm) unbewachsener / bewachsener Boden
- Frosteindringtiefe (cm) unbewachsener / bewachsener Boden
- Meteorologische Bedingungen zur Düngeverordnung (DüV); unbewachsener / unter Gras, leichter / schwerer Boden
- Aussaatbedingungen (Krummentemperatur, Oberkrumenfeuchte)
- Meteorologische Bedingungen zur Anwendung von Pflanzenschutzmaßnahmen
- PSM-Verflüchtigung, Ausbringung (%) (morgens, mittags, abends)
- PSM-Abdrift (%) (Tagesmittel, morgens, mittags, abends)
- Clomazone
- Ammoniakverluste, Gülleausbringung (%) (morgens, mittags, nachmittags)
- Bienenflug (Index, Anfang, Ende)

Erntewurf



Startseite

Wetterüberblick

Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

ausgewählte  
Stationen

**Oschatz**

Nossen  
Sohland

- Wetter
- Pflanzenbau
  - Allgemein
  - Grünland
  - Winterraps
  - Getreide
  - Mais
  - Zuckerrüben
  - Kartoffeln
  - Obst- und Gemüsebau
  - Forstwirtschaft
- Tierhaltung

- Bodenfeuchte unter Gras (% nFK): leichter Boden / schwerer Boden (0-60 cm)
- Sickerwasser leichter Boden / schwerer Boden
- Benetzungszeit
- Verdunstung (mm): real leichter / schwerer Boden; potentiell Gras
- Grünland-Wärmesumme nach Ernst und Loeper (°C)
- Aussaatbedingungen (Krummentemperatur, Krumenfeuchte)
- Grünlandertrag: Sandboden / Lehmboden (dt/ha); Ertragszunahme Sandboden / Lehmboden (dt/ha); Rohfasergehalt (%); NEL (MJoule/kg); Rohprotein (%)
- Heufeuchte (%): morgens, mittags, abends

Erntewurf



Startseite

Wetterüberblick

Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

ausgewählte  
Stationen

**Oschatz**

Nossen  
Sohland

- Wetter
- Pflanzenbau
  - Allgemein
  - Grünland
  - Winterraps
  - Getreide
  - Mais
  - Zuckerrüben
  - Kartoffeln
  - Obst- und Gemüsebau
  - Forstwirtschaft
- Tierhaltung

- Bodenfeuchte unter Winterraps (% nFK), leichter / schwerer Boden (0-60 cm)
- Sickerwasser, leichter / schwerer Boden
- Benetzung
- Verdunstung (mm); real leichter / schwerer Boden; potentiell Winterraps
- Aussaatbedingungen
- Schädlinge und Krankheiten
  - Sklerotinia (Index)
  - Kohltriebrüssler, Flugintensität (Index)
  - Kohlschotenrüssler, Flugintensität (Index)
  - Rapsglanzkäfer (Index)
  - Rapserdflor (Index)

Erntewurf



Startseite

Wetterüberblick

Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

ausgewählte  
Stationen

**Oschatz**

Nossen  
Sohland

- Wetter
- Pflanzenbau
  - Allgemein
  - Grünland
  - Winterraps
  - Getreide
  - Mais
  - Zuckerrüben
  - Kartoffeln
  - Obst- und Gemüsebau
  - Forstwirtschaft
- Tierhaltung

- Bodenfeuchte unter Wintergetreide / Sommergetreide (% nFK), leichter / schwerer Boden (0-60 cm)
- Sickerwasser Wintergetreide / Sommergetreide, leichter / schwerer Boden
- Benetzung Wintergetreide / Wintergetreide
- Verdunstung (mm), real Wintergetreide / Sommergetreide leichter / schwerer Boden, potentiell Wintergetreide / Sommergetreide
- Aussaatbedingungen
- Krankheiten und Schädlinge
  - Getreide, Gelbrost, (Index)
  - Braunrost (Index)
  - Getreide, Mehltau-Infektionen (Index)
  - Getreide, Sattelmücke (Index)
  - Getreide, Getreideblattlaus Entwicklung (Index)
- Kornfeuchte (%), Tagesmittel, morgens, mittags, abendes
- Fallzahl (Index), Roggen / Weizen

Erntewurf



Startseite

Wetterüberblick

Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

ausgewählte  
Stationen

**Oschatz**

Nossen  
Sohland

- Wetter
- Pflanzenbau
  - Allgemein
  - Grünland
  - Winterraps
  - Getreide
  - Mais
  - Zuckerrüben
  - Kartoffeln
  - Obst- und Gemüsebau
  - Forstwirtschaft
- Tierhaltung

- Bodenfeuchte unter Mais (% nFK), leichter / schwerer Boden (0-60 cm)
- Sickerwasser, leichter / schwerer Boden
- Benetzung Mais
- Verdunstung (mm) Mais, real leichter / schwerer Boden, potentiell
- Aussaatbedingungen
- Mais Trockenmasse (%), Gesamtpflanze / Kolben, schwerer / leichter Boden, frühe / mittelfrühe / späte Sorte
- Maiszünsler (°C)
- Wärmesumme

Erntewurf



Startseite

Wetterüberblick

Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

ausgewählte  
Stationen

**Oschatz**

Nossen  
Sohland

- Wetter
- Pflanzenbau
  - Allgemein
  - Grünland
  - Winterraps
  - Getreide
  - Mais
  - Zuckerrüben
  - Kartoffeln
  - Obst- und Gemüsebau
  - Forstwirtschaft
- Tierhaltung

- Bodenfeuchte unter Zuckerrüben (% nFK), leichter / schwerer Boden (0-60 cm)
- Sickerwasser, leichter / schwerer Boden
- Benetzung Zuckerrüben
- Verdunstung (mm) Zuckerrüben, real leichter / schwerer Boden, potentiell
- Aussaatbedingungen Zuckerrüben

Erntewurf



Startseite

Wetterüberblick

Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

ausgewählte  
Stationen

**Oschatz**

Nossen  
Sohland

- Wetter
- Pflanzenbau
  - Allgemein
  - Grünland
  - Winterraps
  - Getreide
  - Mais
  - Zuckerrüben
  - Kartoffeln
  - Obst- und Gemüsebau
  - Forstwirtschaft
- Tierhaltung

- Bodenfeuchte (% nFK) unter Kartoffeln, leichter / schwerer Boden (0-60 cm)
- Sickerwasser Kartoffel, leichter / schwerer Boden
- Benetzung Kartoffeln
- Verdunstung (mm) Kartoffeln, real leichter / schwerer Boden, potentiell
- Aussaatbedingungen Kartoffeln
- Kartoffelernte Beschädigungen (Anzahl je 100 Knollen), Tagesmittel, morgens, mittags, abends
- Schädlinge und Krankheiten
  - Kartoffel, Pfirsichblattlaus (Index)
  - Kartoffel, Phytophthora (Bewertungsziffer)
  - Kartoffel, Phytophthora, Spritzmittelunterbrechung

Erntewurf



Startseite

Wetterüberblick

Mein Agrarwetter

Stationsauswahl

ausgewählte  
Stationen

**Oschatz**

Nossen  
Sohland

- Wetter
- Pflanzenbau
  - Allgemein
  - Grünland
  - Winterraps
  - Getreide
  - Mais
  - Zuckerrüben
  - Kartoffeln
  - Obst- und Gemüsebau
  - Forstwirtschaft
- Tierhaltung

- Verdunstung Obst, real
- Apfelschorf
  - ISH-Tagessumme infektionsgünstige Std.
  - Index (nach Scharringa+Meijneke)
  - Benetzung Obst (Std.)
- Apfel-Sonnenbrand (Index)
- Feuerbrand (Index), nach Maryblyt / Billing
- Bienenflug (Index, Anfang, Ende)
- Frostgefährdung
- Temperaturen unter Einfachfolie
- Temperaturen unter Vlies
- Aussaatbedingungen unterschiedliche Obst- und Gemüsepflanzen

Erntewurf



# Beratung der Zukunft

## Treiber in den kommenden Jahren

### Meteorologie:

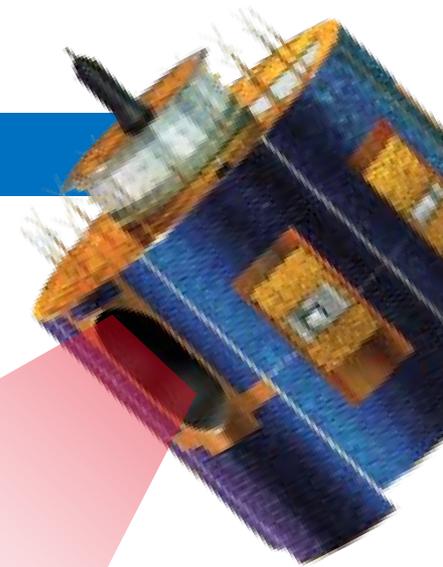
- Mehr Fernerkundungsdaten
- Mehr Modelldaten
- Nutzung von Geo-Web-Diensten
- Verlängerung des Vorhersagehorizonts

### Technologie:

- Schnellere Datenübermittlung
- Höhere lokale Rechenkapazitäten

### Politik:

- Neue Verordnungen



# Beratung der Zukunft

## Treiber in den kommenden Jahren

### Meteorologie:

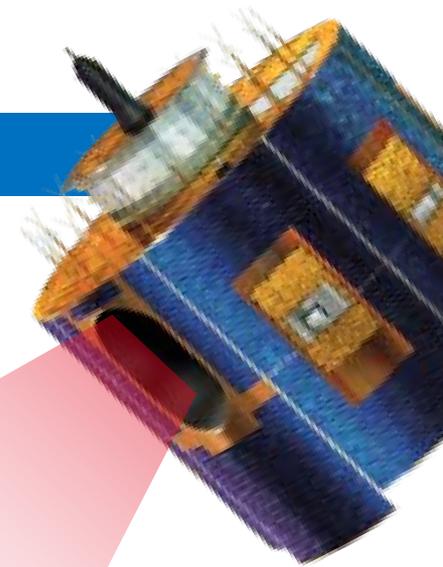
- Mehr Fernerkundungsdaten
- Mehr Modelldaten
- Nutzung von Geo-Web-Diensten
- Verlängerung des Vorhersagehorizonts

### Technologie:

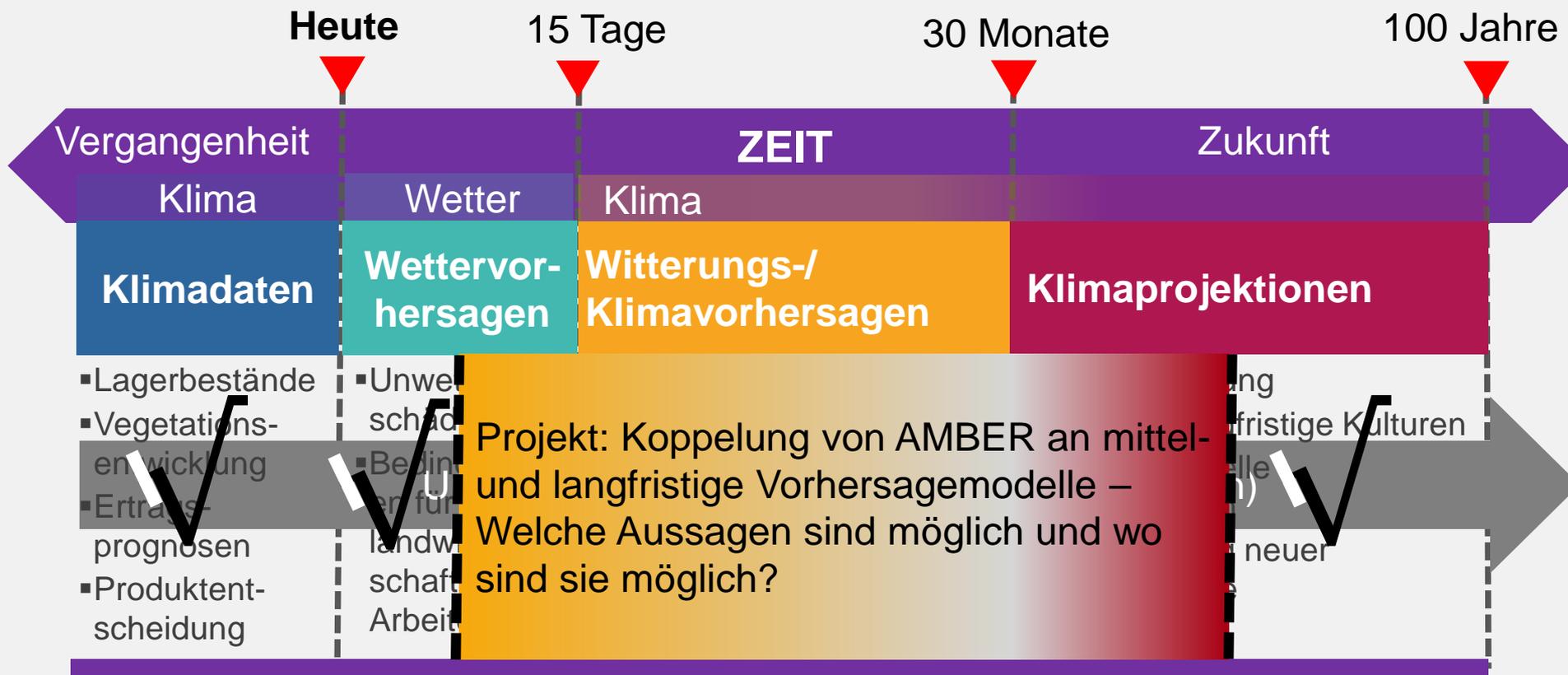
- Schnellere Datenübermittlung
- Höhere lokale Rechenkapazitäten

### Politik:

- Neue Verordnungen



## Seamless Prediction in der agrarmeteorologischen Beratung



# Zukünftige Agrarmeteorologische Beratung



heute

stationsbezogen



für Landwirte

Flächenaussagen  
über Interpolation



für Politikberatung



morgen



Schlagbezogen



für Landwirte



flächendeckend

für Politikberatung





**Vielen Dank**

und

**Haben Sie Fragen?**

[falk.boettcher@dwd.de](mailto:falk.boettcher@dwd.de) 069 8062 9890