



# Analyse innerbetrieblicher Anpassungsmaßnahmen in Ackerbau und Sonderkulturen

Dr. Walter Dirksmeyer, Dr. Thomas de Witte,  
Kathrin Strohm

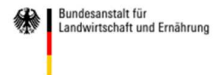
Projektpartner:



Deutscher Wetterdienst  
Wetter und Klima aus einer Hand



Auftraggeber/ Projektträger:



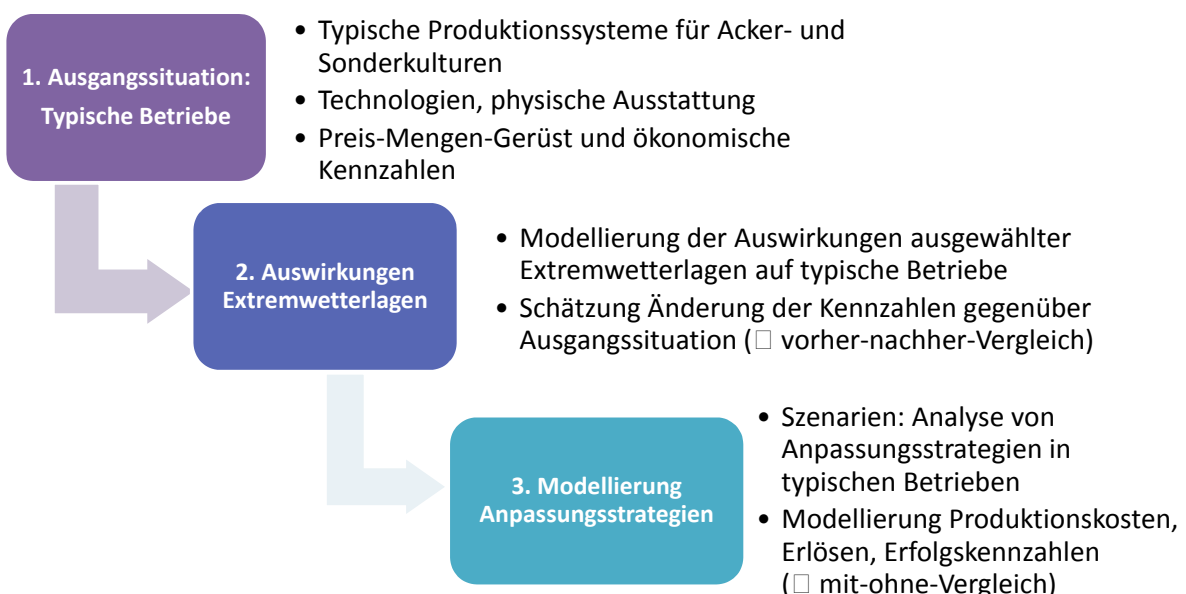
## Problemstellung der betriebswirtschaftlichen Analyse

- **Kulturen:**
  - Ackerbau: Weizen, Raps, Mais, Zuckerrüben, Kartoffeln
  - Sonderkulturen: Wein, Apfel, Hopfen, Möhren, Zwiebel, Kopfkohl, Spargel
- **Auswirkungen von Extremwetterlagen**
  - pflanzenbaulich: biotischer und abiotischer Stress → Ertrag, Qualität
  - Betriebsmanagement: Anpassung Produktionssystem und/oder Anbauplan
  - betriebswirtschaftlich: Produktionskosten, Markterlöse, Marktposition
- **Anpassungen:**
  - kurzfristig: z. B. Sortenwahl, Beregnungsintensität, Pflanzenschutz Aufwand
  - längerfristig: Investitionen, z. B. in Beregnung oder Wetterschutz, Versicherungen, Auswahl Sorten oder Kulturen

→ **Anpassungsmaßnahmen betreffen das gesamte Produktionssystem**

- Identifikation relevanter Anpassungsmaßnahmen an ausgewählte Extremwetterlagen
  - Erarbeitung der Effekte von Anpassungen bei aktuellen Produktionssystemen
  - Ermittlung der Kosten der Anpassungsmaßnahmen
    - direkt, z. B. Investitionen, variable Kosten
    - indirekt, d. h. entgangener Nutzen, z. B. Ertragsausfälle (quantitativ und qualitativ), Verschlechterung der Marktposition
  - Durchführung von:
    - vorher-nachher-Vergleichen
    - mit-ohne-Vergleichen
- **Bewertung erfordert Beachtung von physischen und – darauf aufbauend – ökonomischen Parametern**

## Bewertungskonzept: typische Betriebe



- Betriebsmodelle, welche die **typischen** Produktionssysteme für eine Kultur in einer Anbauregion abbilden
- Detaillierte Beschreibung der vorherrschenden Produktionssysteme mit **komplettem Mengen-Preis-Gerüst**:
  - Ausstattung: Anlagegüter, Arbeit, Produktionsfaktoren, Faktorpreise
  - Produktionssystem: Kulturplan, Sorten, Arbeitsschritte
  - Erträge: Menge, Qualitäten, Absatzkanäle, Erzeugerpreise
- **Standardisierte Methodik der Datenerhebung**: Validität und Vergleichbarkeit
- Erstellung eines Entwurfes: Statistiken und Expertenwissen
- Intensives **Feedback mit Beratern und Erzeugern** in Gruppendiskussionen zur Validierung der Ergebnisse

## Etablierung typischer Betriebe und Produktionssysteme: Standard Operating Procedure

# 1. Schritt SOP

## Identifizierung der Regionen und Betriebsstrukturen

- Auswahl der Anbauregionen anhand von Statistiken
  - relative Bedeutung hinsichtlich Anbauflächen, Anteil an nationaler Produktion, Anteil der Kultur an acker- oder gartenbaulicher Produktion in der Region (Anzahl der Betriebe)
- Auswahl der relevanten Produktionssysteme anhand von Expertenwissen
  - Unterscheidung z. B. nach Anbaufläche, Produktionsintensität, Spezialisierungsgrad, Mechanisierungsgrad, Marktorientierung
- Bestimmung der relevanten typischen Betriebe
  - Anzahl der benötigten Produktionssysteme bzw. Betriebe, um Region sinnvoll abzubilden
  - relevante Größenklassen → Betriebsgrößen und Anbauumfänge der Kultur(en) je Betrieb

# 2. Schritt SOP

## Datenerhebung durch Wissenschaftler, Berater und Betriebsleiter

- Gruppendiskussionen mit 4-5 Betriebsleitern, die ähnliche Produktionssysteme bzw. Betriebe haben, wie in Schritt 1 identifiziert
- Eine Gruppendiskussion je typischem Betrieb
- Ergebnis: Beschreibung des typischen Betriebes mit physischen und ökonomischen Daten (Preis-Mengen-Gerüst):
  - Ausstattung: Flächen, technische Ausstattung, Arbeitskräfte, Gebäude, Produktionsmittel, Energie usw.
  - Produktionssystem: Produkt(e), Produktionsverfahren, Arbeitsschritte, Erträge usw.
  - Ökonomie: Input- und Outputpreise, Produktqualitäten, Vermarktungswege

#### Datenauswertung und Validierung

- Berechnung der ökonomischen Kennzahlen für typischen Betrieb
  - kulturspezifische Kostenstruktur
  - Erlöse
  - Deckungsbeiträge
  - Produktivitäten usw.
- Feedback mit Berater(n) und ggf. Betriebsleitern
  - Vorstellung der Ergebnisse: vorher-nacher- und mit-ohne-Vergleiche
  - bei Bedarf Anpassung und schließlich Validierung (iterativer Prozess)

### Datengrundlage - Gartenbau

Kultur	(mögliche repräsentierte) Regionen	Größe typischer Betrieb, ha	Typischer Betrieb existiert bereits
Apfel	Bodensee, Altes Land	15 21 und 41	Ja Ja (2 Größen)
Wein	Rheinhessen bzw. generell Fassweinproduktion	30	Ja
Möhren	Rhein-Pfalz Kreis / Germersheim, Dithmarschen, Lüneburg /Uelzen	> 30 ~ 15 ~ 15	Nein Nein Nein
Zwiebeln	Niedersachsen, Bayern, RLP	7 – 5 – 12	Nein
Kopfkohl	SH (→ Dithmarschen) Nordrhein-Westfalen Bayern	10 – 20 3 – 6 2 – 4	Nein Nein Nein
Spargel	RLP, NI, NRW, Brandenburg	6 – 10 – 10 – 20	Nein
Hopfen	Bayern	10 – 20	Nein

Typischer Betrieb	Region	Kulturen / Fruchtfolgen	ha pro Kultur in der Fruchtfolge
DE_120_HI	Hildesheimer Börde	1. ZR – WW – WW 2. WR – WW – WW – Silomais	1. 25 – 25 – 25 2. 11 – 11 – 11 – 11
DE_250_KAB	Köln-Aachener Bucht	WW – ZR – WR – Industriekartoffeln – WG	108 – 36 – 36 – 36 – 36
DE_1600_MVP	Nordwestmecklenburg	1. WW – WW – WR – WG 2. R – Silomais – ZR	1. 290 – 185 – 290 – 91 2. 34 – 170 – 20

R: (Winter-)Roggen  
WG: Wintergerste  
WR: Winterraps  
WW: Winterweizen  
ZR: Zuckerrüben

Generell sind die typischen Betriebe größer als der Durchschnitt, repräsentieren aber den Großteil der Produktion.

## Zusammenfassung

1. Erstellung von Szenarien auf Basis von Projektergebnissen und Expertenwissen
  - Auswirkung von Extremwetterlagen auf ausgewählte Kulturen
  - Identifizierung von Anpassungsmaßnahmen zur Schadensvermeidung
2. Implementierung der Szenarien in typischen Produktionssystemen bzw. Betrieben → Gruppendiskussion mit Beratern und Betriebsleitern
  - Status quo aber ohne Extremwetterereignisse
  - Status quo mit Extremwetterereignissen aber ohne Anpassungen
  - Effekte von Anpassungsmaßnahmen im Produktionssystem:
    - direkt: höhere Kosten, z. B. spezifische Investitionen, variable Kosten (AK-Einsatz, Inputs usw.)
    - indirekt: entgangener Nutzen, z. B. Erträge, Qualitäten, Fruchtfolgen
3. Modellierung der Anpassungsmaßnahmen in typischen Betrieben und Datenauswertung

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

[walter.dirksmeyer@ti.bund.de](mailto:walter.dirksmeyer@ti.bund.de)

[thomas.dewitte@ti.bund.de](mailto:thomas.dewitte@ti.bund.de)

[kathrin.strohm@ti.bund.de](mailto:kathrin.strohm@ti.bund.de)