

Einkommensrisiken in der Landwirtschaft unter der besonderen Berücksichtigung der Milchviehhaltung

Christoph Tribl und Josef Hambrusch
Bundesanstalt für Agrarwirtschaft
Marxergasse 2
1030 Wien
www.awi.bmfuw.gv.at



28. Baumgartenberger Fachgespräche
7. Mai 2015, Grein (OÖ)

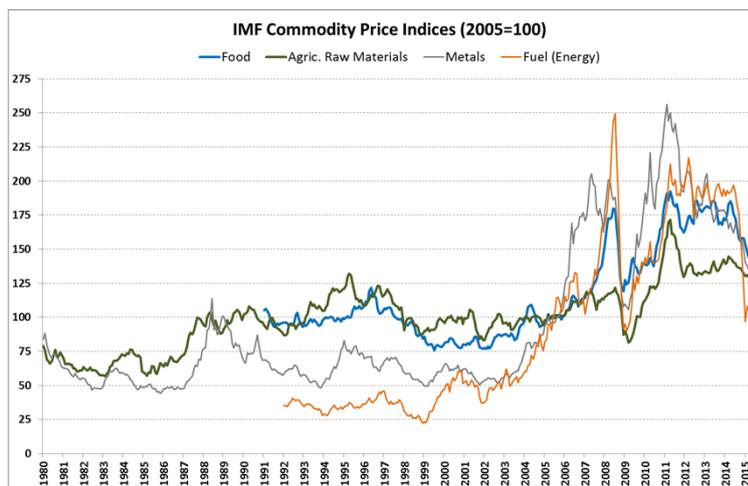
Inhalt

- Problemstellung
- Begriff „Risiko“
- Risikowahrnehmung in der Milchviehhaltung
- Risiken in der Milchviehhaltung
 - Politikrisiken
 - Preisrisiken
 - Einkommensrisiken
- Risikomanagement in der Milchviehhaltung
- Schlussfolgerungen

Problemstellung

- **Entwicklungen im Bereich der Landwirtschaft**
 - Einfluss des Klimawandels
 - Wetterextreme
 - Schädlinge, Futtergrundlage, Milchleistung, etc.
 - Relativ hohe Preisvolatilität auf den Agrarmärkten
 - Reformen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP)
 - weniger Intervention auf den Agrarmärkten, Aufhebung der Milchquoten
 - stärkere Marktorientierung
- → Zunahme von Risiken: z.B. Preis- und Liquiditätsrisiko, Ertragsrisiko, Politikrisiko, etc.
- → Zunahme des Einkommensrisikos
- → Betriebliches Risikomanagement gewinnt an Bedeutung

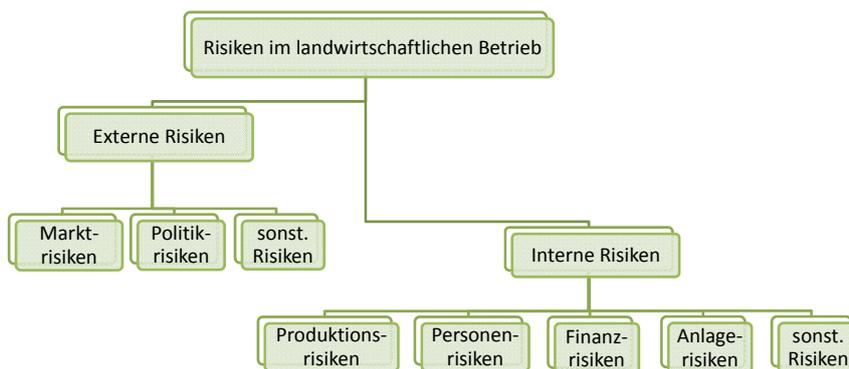
Rohstoffpreisindizes



Begriff „Risiko“

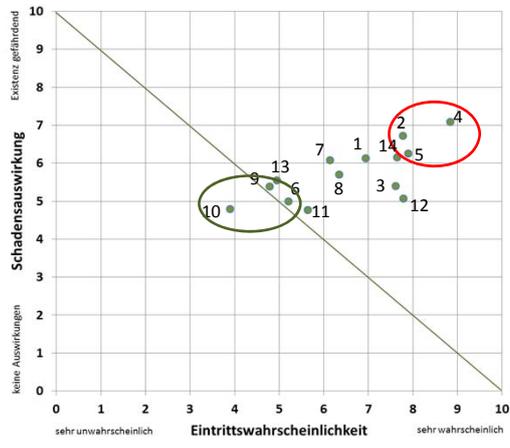
- Umgangssprachlich: **Wagnis, Verlust, Gefahr**
- Einflussgrößen auf den unternehmerischen Erfolg unterliegen Veränderungen
 - → „**Unsicherheit**“
 - → „**Zufallsvariablen**“
 - → „**Streuung**“ (Variabilität, Volatilität)
- **Wahrscheinlichkeitsverteilung** einer zielrelevanten Größe
 - → auch: **Chance**
- **Entscheidungen unter Unsicherheit** → **Bewertung und Steuerung** der Unsicherheit des Erfolges?
- Bsp. bisherige Preisschwankungen → zukünftige Preisentwicklung kaum vorhersehbar → **Unsicherheit** über ein mögliches wirtschaftliches Ergebnis → ab Produktionsentscheidung: Unsicherheit ruft **Risiko** hervor

Bsp. Klassifizierung von Risiken



Quelle: Frentrup et al. (2010)

Risikomatrix Österreich



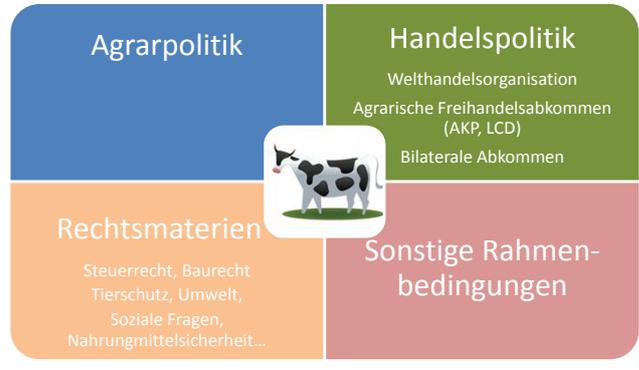
Nr.	Risiko	E	S	RB
4	Verringerung von Direktzahlungen	8,8	7,1	62,7
2	schwankende Milchpreise	7,8	6,7	52,2
5	steigende Futtermittelpreise	7,9	6,3	49,4
14	Veränderungen im Tierschutzrecht	7,6	6,2	47,0
1	Schäden durch Trockenheit	6,9	6,1	42,5
3	steigende Pachtpreise	7,6	5,4	41,1
12	steigende Qualitätsanforderungen	7,8	5,1	39,5
7	Ausfall von Arbeitskräften	6,1	6,1	37,3
8	verringerte Flächenverfügbarkeit	6,3	5,7	36,1
13	Ausfall von Molkereien	5,0	5,6	27,5
11	abnehmende gesellschaftliche Akzeptanz der Tierhaltung	5,6	4,8	26,9
6	fehlende Hofnachfolge	5,2	5,0	26,0
9	Liquiditätsengpässe	4,8	5,4	25,7
10	Tierseuchen	3,9	4,8	18,7

Quelle: Scharner und Pöchltrager (2014)
 E ... Eintrittswahrscheinlichkeit
 S ... Schadensauswirkung
 RB ... Risikobewertung

Ergebnisse einer Befragung von MilchproduzentInnen

Politikrisiken und Institutionelle Risiken

„Änderungen des politischen oder rechtlichen Umfelds, die sich in Form unerwarteter Produktionsbeschränkungen und Auflagen (z.B. das Verbot eines Medikaments) oder Preisänderungen darstellen“ (Harwood et al. 1999)



Historische Entwicklung der GAP



Die frühen Jahre (1960er)	Die Krisenjahre (1970er/80er)	GAP-Reform 1992	Agenda 2000	GAP-Reform 2003	Gesundheitscheck 2008	GAP-Reform nach 2013
Preisstützung Steigerung der Produktivität Marktstabilisierung	Überproduktion Ausgabenexplosion Internationale Spannungen Produktionsbeschränkungen	Preisabsenkungen und Kompensationszahlungen Reduktion der Produktionsüberschüsse Einkommens- und Budgetstabilisierung	Vertiefung des Reformprozesses Ländliche Entwicklung	Marktorientierung Entkoppelung Cross Compliance Konsumenten-anliegen Umwelt EU-Erweiterung	Verstärkung der Reform 2003 Milchquoten	Ökologisierung („Greening“) Zielausrichtung („Targeting“) Umverteilung Ende von Produktionsbeschränkungen Lebensmittelliste Forschung und Innovation

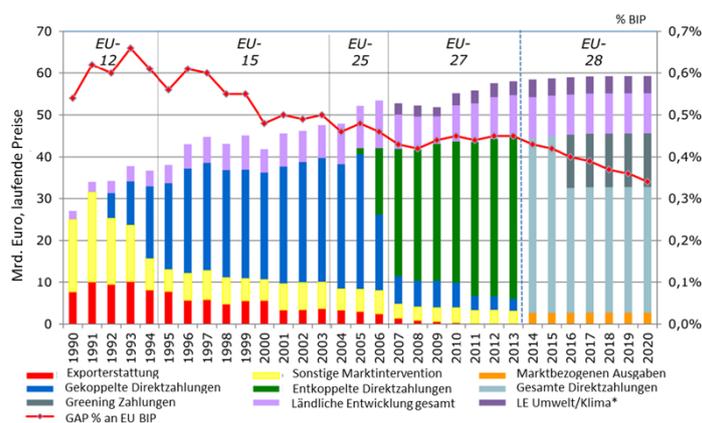
Quelle: Eigene Übersetzung basierend auf EK (2014)



BUNDESANSTALT für Agrarwirtschaft
FEDERAL INSTITUTE of Agricultural Economics

9

Reform- und Ausgabenpfad der Gemeinsamen Agrarpolitik (1990 bis 2020, zu laufenden Preisen)



* die endgültigen Beträge für die Periode 2014–2020 können je nach länderspezifischer Implementierung abweichen

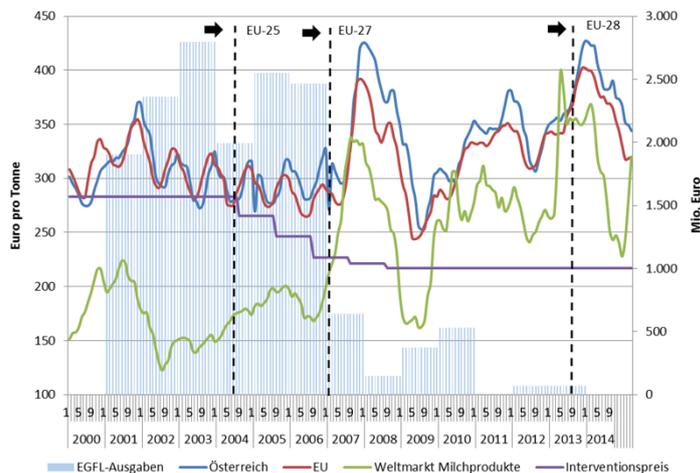
Quelle: EK (2014)



BUNDESANSTALT für Agrarwirtschaft
FEDERAL INSTITUTE of Agricultural Economics

10

GAP-Reformen und Milchpreis

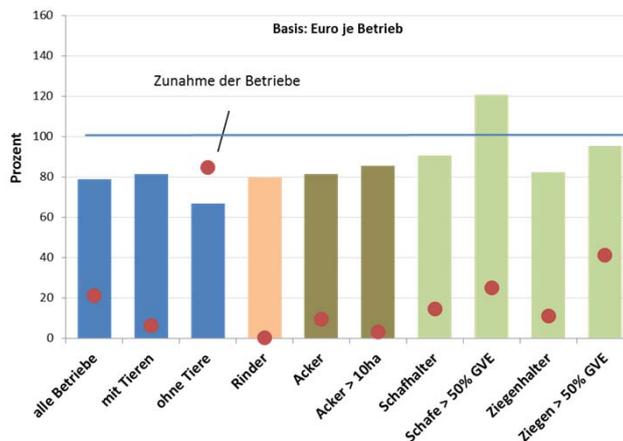


Quelle: EK (2015) und ANZ (2015)



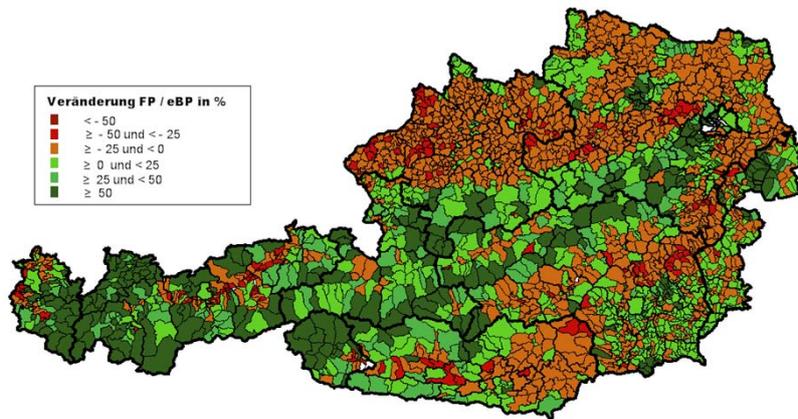
BUNDESANSTALT für Agrarwirtschaft
FEDERAL INSTITUTE of Agricultural Economics

Beispiel: Betriebs- vs. Flächenprämienmodell auf Einzelbetriebsebene



BUNDESANSTALT für Agrarwirtschaft
FEDERAL INSTITUTE of Agricultural Economics

Beispiel: Betriebs- vs. Flächenprämienmodell auf Gemeindeebene



Preisrisiko und Preisvolatilität

- **Preisrisiken**
 - Unvorhersehbare Preisänderungen → starke Preisvolatilitäten
 - Schwankungen eines Preises über verschiedene Zeitpunkte bzw. Perioden
 - Auf Produktmärkten (z.B. Erzeugerpreise Rohmilch), auf Faktormärkten (z.B. Pachtpreise, Futtermittelpreise, etc.)
- **Preisvolatilitäten**
 - Preise: Signalfunktion für sich ändernde Marktbedingungen
 - „exzessive“ Preisschwankungen
→ Investitionsentscheidungen, Liquidität
- **Empirische Ergebnisse** zu Preisvolatilitäten unterschiedlich je nach Betrachtung
 - Produkt, Zeitraum, Periodizität, Region, Methode?

Preisvolatilität: Trend?

• Ergebnisse aus der Literatur

▪ Auf internationalen Agrarmärkten:

- im Allgemeinen *kein langfristiger* Trend einer zunehmenden Preisvolatilität
- Ausnahmen: zunehmende Preisvolatilität am ehesten noch bei Reis oder ev. bei international gehandelten Milchprodukten ab 2007
- Quellen: OECD-FAO (2010); FAO et al. (2011); von Ledebur und Schmitz (2011); Huchet-Bourdon (2011); Sinabell et al. (2011)

▪ In der EU:

- Hinweise auf Trend einer zunehmenden Preisvolatilität
- in Deutschland v.a. bei Getreide (z.B. Weizen, Gerste, Mais), bei Raps aber auch bei Milch; in Österreich bei verschiedenen Produkten
- Quellen: Matthews (2010); Artavia et al. (2010); von Ledebur und Schmitz (2011); Sinabell et al. (2011)



BUNDESANSTALT für Agrarwirtschaft
FEDERAL INSTITUTE of Agricultural Economics

15

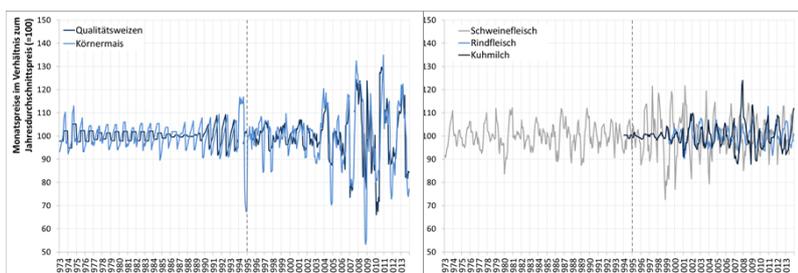
Preisvolatilität: Ausmaß?

• Innerhalb EU vs. international (Literaturergebnisse):

- Preisvolatilität innerhalb der EU im Allgemeinen niedriger als auf dem internationalen Markt (*Ausnahme*: Getreide)
- Quellen: Matthews (2010); Artavia et al. (2010); Sinabell et al. (2011); Swinnen et al. (2013)

• Tierische vs. pflanzliche Produkte: Erzeugerpreise

- Bsp. Österreich: Preisvolatilität bei tierischen Produkten im Allgemeinen niedriger als bei pflanzlichen Produkten → unterjährliche Preisschwankungen



Quellen:
ALFIS (2014),
eigene
Berechnungen



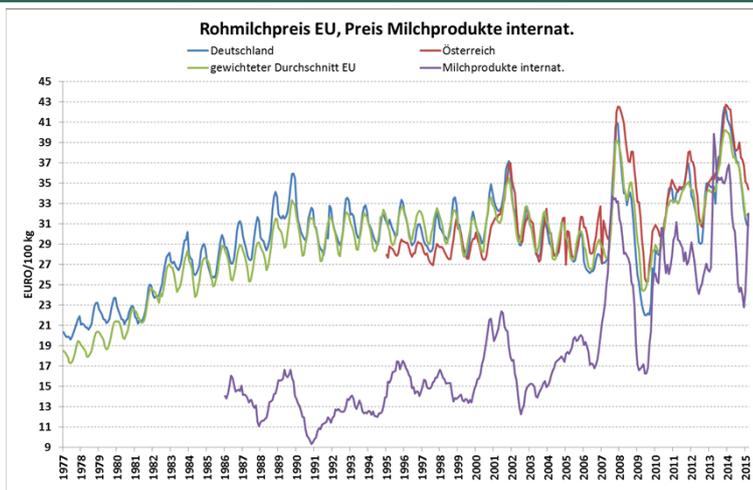
BUNDESANSTALT für Agrarwirtschaft
FEDERAL INSTITUTE of Agricultural Economics

16

Preisvolatilitäten: Ursachen?

- **Allgemein:** Marktgrundsätze
 - natürliche Faktoren und damit Outputschwankungen
 - relativ niedrige Angebots- und Nachfrageelastizitäten
 - verzögerte Angebotsreaktionen durch Produktionsdauer
- **In jüngster Zeit, insbesondere 2006-2009** (OECD-FAO, 2010; Huchet-Bourdon, 2011):
 - rasches Wirtschaftswachstum in Asien, fehlende Investitionen in der LW, niedrige Lagerbestände, Bioenergiebedarf, makroökonomische Faktoren, Klimawandel, Handelspolitik (umstritten: Spekulation auf Warenterminbörsen) →
- **Zukünftiger Einfluss:**
 - Klimawandel (zunehmende Volatilität) vs. Handelsliberalisierung (preisstabilisierend)

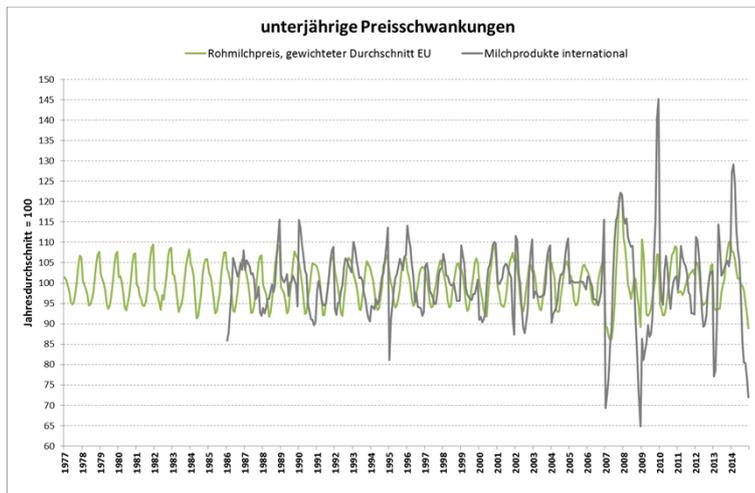
Rohmilchpreise: Entwicklung



Quellen:

- EC (2015) Milk market observatory
- ANZ (2015) Commodity Price Index (Dairy Products)
- OECD (2015): Wechselkurs
- Eigene Berechnungen

Preisvolatilitäten Milch



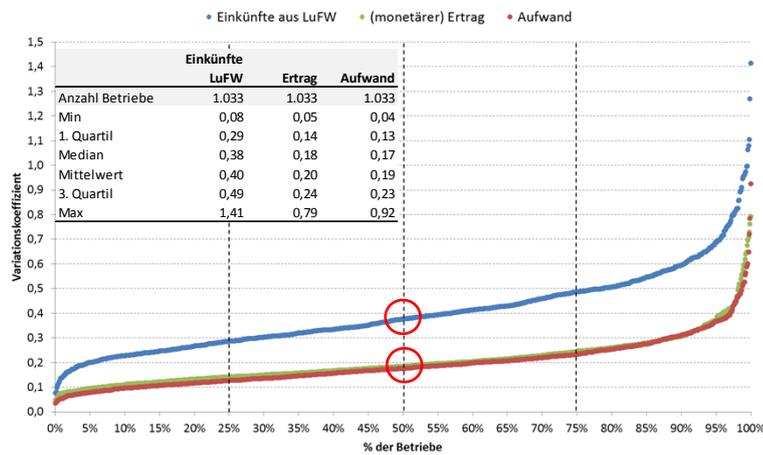
Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf
 - EC (2015) Milk market observatory
 - ANZ (2015) Commodity Price Index (Dairy Products)

Einkommensrisiken

- „**Einkommensrisiko**“ im Sinne von Schwankungen des Einkommens eines landwirtschaftlichen Betriebes über die Zeit
- **Ursachen:** im Wesentlichen Änderungen/Schwankungen/Volatilitäten bei
 - Outputpreisen
 - Hektarerträgen, tierischen Leistungen
 - (Land, Viehbestand)
 - Direktzahlungen
 → **Variabilität der (monetären) Erträge**
 - Inputpreisen bzw. Kostenfaktoren
 → **Variabilität der Aufwendungen**

Einkommensrisiken

Variationskoeffizienten Buchführungsbetriebe (2003-2013)

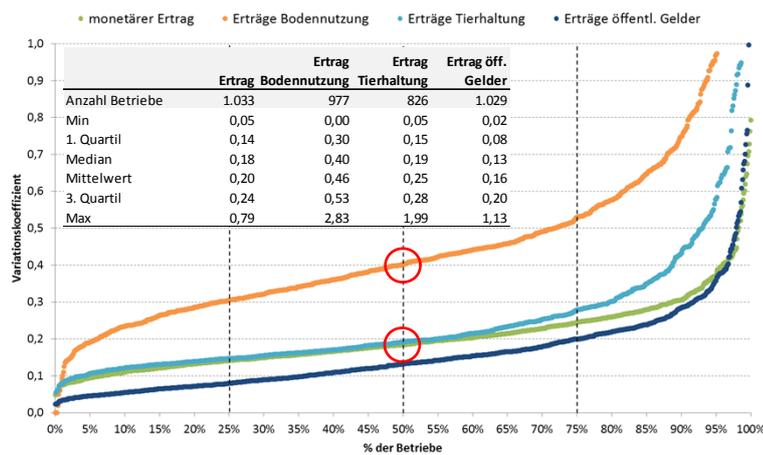


Variationskoeffizient = StdAbw/Mittelwert; balanced panel (2003-2013); nur Betriebe mit pos. Einkommen

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf österreichischen Buchführungsdaten der LBG

Einkommensrisiken

Variationskoeffizienten Buchführungsbetriebe (2003-2013)



Variationskoeffizient = StdAbw/Mittelwert; balanced panel (2003-2013); nur Betriebe mit pos. Einkommen

Quelle: eigene Berechnungen basierend auf österreichischen Buchführungsdaten der LBG

Ursachen der Einkommensschwankungen

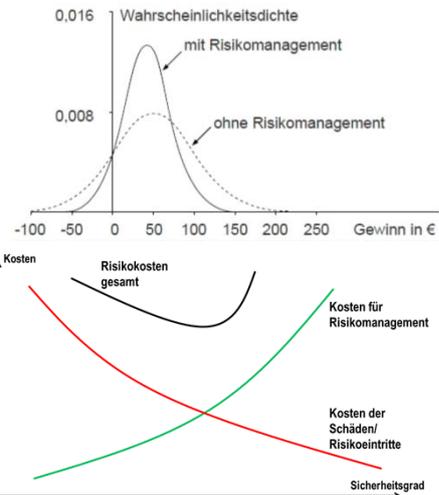
- **Einkommen Buchführungsbetriebe** (Tribl und Hambrusch (2011):
Buchführungsbetriebe Österreich 2003-2009, Einkommen = **gross farm income**)
 - Einkommen pro Betrieb und Jahr im Durchschnitt gestiegen
 - Grund: Steigerungen der (monetären) Erträge > Aufwandssteigerungen
- **Hauptbeitrag zur Varianz der Einkommen** (Literaturergebnisse)
 - Bei den meisten landwirtschaftlichen Aktivitäten: Varianz der Outputpreise, gefolgt von Varianz der Inputpreise und der Mengen
 - → Ertragsänderungen alleine haben eine relativ geringe Auswirkung
 - Quellen: Sinabell et al. (2011) für Österreich; Filler et al. (2010) für Deutschland

Einkommensrisiken Milchviehhaltung

- **Ergebnisse aus der Literatur**
 - Einkommen landwirtschaftlicher Betriebe in der Milchviehhaltung/ im Milchsektor im Regelfall stabiler als bei anderen Betriebsformen/in anderen Sektoren
 - Bei Milch wird ein relativ hoher Anteil der Deckungsbeitragsvolatilität durch die Varianz der produzierten Mengen erklärt (Basis: aktivitätsdifferenzierte LGR)
 - Schwankungen von Erzeugerpreisen haben einen stärkeren Einfluss als jene von Betriebsmittelpreisen
 - Quellen: Vrolijk et al. (2009); Bahrs (2011); Sinabell et al. (2011); Tribl und Hambrusch (2011); Neudorfer et al. (2012)

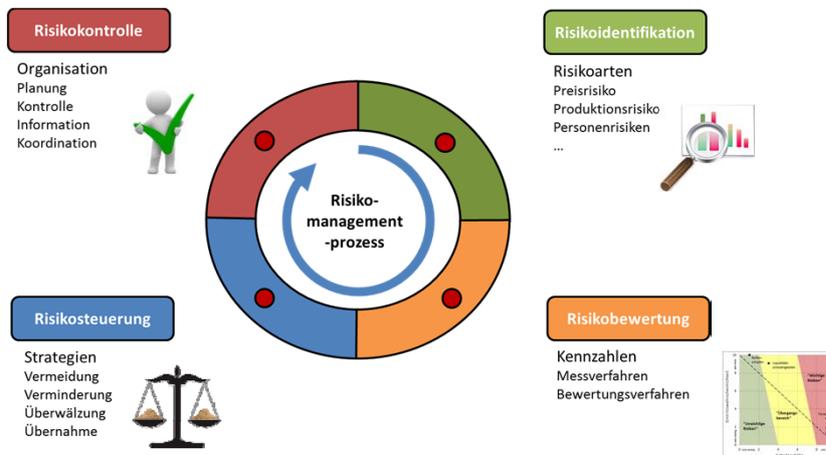
Risikomanagement

- Planvoller Umgang mit Risiken
- Messung, Steuerung und Überwachung aller Unternehmensrisiken
- Existenz des Unternehmens sichern
- Unnötigen Kosten vorbeugen
- Erkennen und Fördern von Chancen



Quellen: Alta (2011), Weiske (2010), Scharner (2014)

Risikomanagementprozess



Risikoidentifikation

- **Erfassung der relevanten Risiken**
 - Erhebung aktueller/zukünftiger Risiken
 - Was ist die relevante **Erfolgsgröße**, deren Schwankungen verringert werden sollen?
 - Welche **Risikofaktoren/Einflussgrößen** verursachen diese Schwankungen?
- **Methoden systematischer Risikoidentifikation**
 - Vor-Ort-Analyse (Feuergefahren, Arbeitssicherheit,...)
 - Organisationsanalyse (Aufbau- Ablauforganisation)
 - Dokumentation (Unterlagen, betriebliches Rechnungswesen,...)
 - Beobachtung externer Faktoren (Märkte, Finanzwirtschaft, Agrarpolitik,...)
 - Trend- Prognosestudien
 - Prüflisten...
- **Ergebnis:** Liste mit identifizierten Risiken
- **Voraussetzung:** Systematik der Risiken



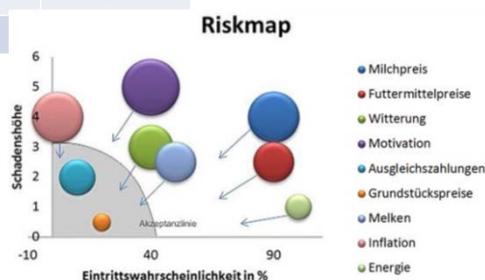
Risikobewertung

- **Quantitativ:**
 - Objektiver Werte und Wahrscheinlichkeitsverteilungen identifizierter Risiken
 - Datenquellen: Betriebsaufzeichnungen, Vergleichsdaten, Marktberichte,...
 - Statistische Verfahren, Simulationen
 - Aggregation der Einzelrisiken und Ermittlung eines Gesamtrisikos möglich
 - realitätsnahe Entscheidungsgrundlage
 - Relativ aufwändig (Arbeits- Zeitaufwand, Kosten)
- **Qualitativ**
 - Abschätzung von Eintrittswahrscheinlichkeiten und Schadensausmaß
 - Möglichst objektive Datengrundlagen – häufig subjektive Einschätzung – Zuordnung von Zahlenwerten - Risikomatrix
 - Keine Berücksichtigung von Abhängigkeiten einzelner Risiken - kein Gesamtrisiko ermittelbar
 - Fehlinterpretationen der Erwartungswerte – Risikomappe nutzen
 - Relativ einfach durchzuführen – häufig angewandt



Risikobewertung

Risiko	Eintrittswahrscheinlichkeit	Schadenshöhe	Erwartungswert
Milchpreis	90	4	360
Futtermittelpreis	90	3	270
Witterung	40	3,5	140
Motivation	40	5	200
...			



Quellen: Alta (2011)



BUNDESANSTALT für Agrarwirtschaft
FEDERAL INSTITUTE of Agricultural Economics

29

Risikosteuerung

- **Risikovermeidung**
 - Ausstieg aus als gefährlich identifiziertem Geschäftsfeld/riskanten Investitionen, Veränderung eines Produktionsverfahrens, Abhängigkeit einzelner Lieferanten/Abnehmer, ...
- **Risikoverminderung - durch Anpassungsmaßnahmen:**
 - Kooperationen, Diversifizierung, Liquiditätsreserven, Schadensverhütende Maßnahmen, Erschließung von Nischen, (z.B. Biomilch), Aufbau neuer Betriebszweige, ...
- **Risikoüberwälzung - Übertragung der Risiken auf Dritte**
 - Versicherungen (Ernteausfall, Tiere, Gebäude, Betriebshaftpflicht, Berufsunfähigkeit, Rechtsschutz,...), längerfristige Verträge mit Molkereien, Derivate (Futures, Optionen),...
- **Risikoakzeptanz:**
 - Steigerung der Milchleistung, Kostensenkung, Wachstum der Milchviehhaltung, weitere Spezialisierung, Erhöhung Eigenkapital, ...



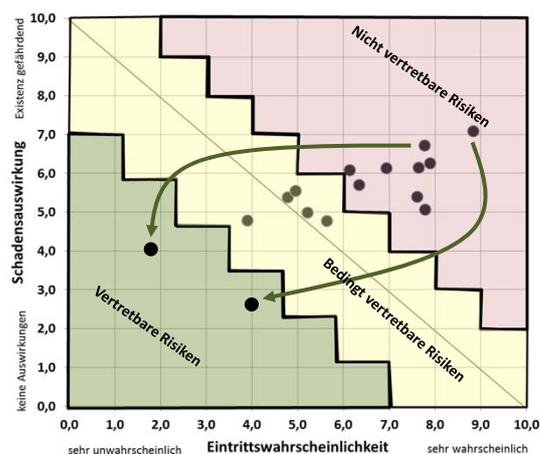
BUNDESANSTALT für Agrarwirtschaft
FEDERAL INSTITUTE of Agricultural Economics

30

Risikokontrolle

- **Planung**
 - Methoden zur Identifikation, Bewertung und Steuerung von Risiken
 - Validierung der Risikomanagementmethoden
- **Kontrolle**
 - Soll-Ist-Vergleich (tatsächliche Risikosituation vs. geplantes Risikoprofil)
 - Aufzeigen von Erfolgen des Risikomanagementsystems, Schwachstellen, neue Risiken
 - Festlegung eines Zielsystems
- **Information**
 - verhindern, dass Informationen unvollständig, zu spät oder gar nicht Entscheidungsprozess einfließen
- **Organisation**
 - Struktureller Aufbau des Risikomanagements
 - Fortlaufende Entwicklung Anpassung des Risikomanagementsystems
 - Integration des Risikomanagements in die Gesamtorganisation des Betriebes

Risikomanagement Zusammenfassung



Rückgang Direktzahlungen:
Einkommensausgleich durch Leistungssteigerungen, Kosteneinsparung, Ausdehnung der Milchproduktion,...

Schwankende Milchpreise:
Langfristige Verträge, Verarbeitung,...

Schlussfolgerungen

- Rahmenbedingungen deuten auf ein steigendes Risiko im Agrarbereich hin → **Risikomanagement gewinnt an Bedeutung**
- Spezifika österreichischer Milchviehbetriebe
 - Hohe Eigenkapitalquote, überwiegend eigene Futterflächen, Familienbetriebe
 - Hoher Anteil kalkulatorischer Kosten
 - aber zunehmender Spezialisierungsgrad
 - Personenrisiken – Ausfall Betriebsleiter
- Keine Pauschalrezepte - individuelle Risikomanagementstrategien (Risikoneigung – Risikotragfähigkeit)
- Gesamtbetriebliche Betrachtung beim Risikomanagement
 - Wechselbeziehungen zwischen Risikomanagementinstrumenten
 - Trade-Off des Risikomanagements (Kosten, entgangener Gewinn)
- Aktive Auseinandersetzung mit dem Thema (Information, Schulung, Beratung)