



Wasserschutz durch Öko-Landbau – Erfahrungen aus Deutschland

Dr. Robert Hermanowski



Gliederung

- › **Gefährdung der Grundwasserqualität durch Landwirtschaft**
- › **Öko-Landbau als Alternative**
- › **Beispiele in Deutschland**
- › **Aktion Grundwasserschutz in Unterfranken**

Gliederung

- › **Gefährdung der Grundwasserqualität durch Landwirtschaft**
- › **Öko-Landbau als Alternative**
- › **Beispiele in Deutschland**
- › **Aktion Grundwasserschutz in Unterfranken**

Landwirtschaftliche Quellen für eine Gefährdung des Grundwassers

- › **Nitrat aus Stickstoffdüngung**
- › **Pflanzenschutzmittelrückstände**
- › **Antibiotika aus Tierhaltung**



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit

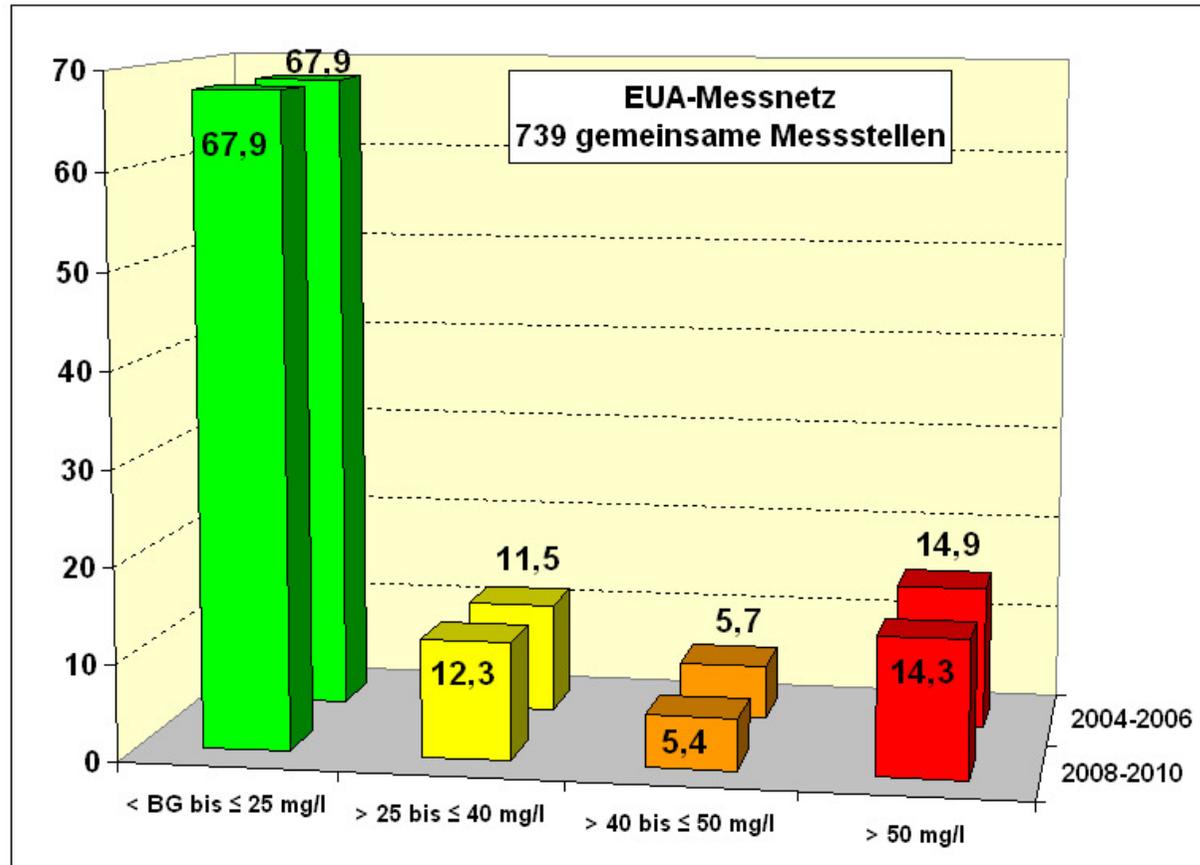
Bundesministerium für
Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz

Nitratbericht 2012

**Gemeinsamer Bericht
der Bundesministerien
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit
sowie
für Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz**

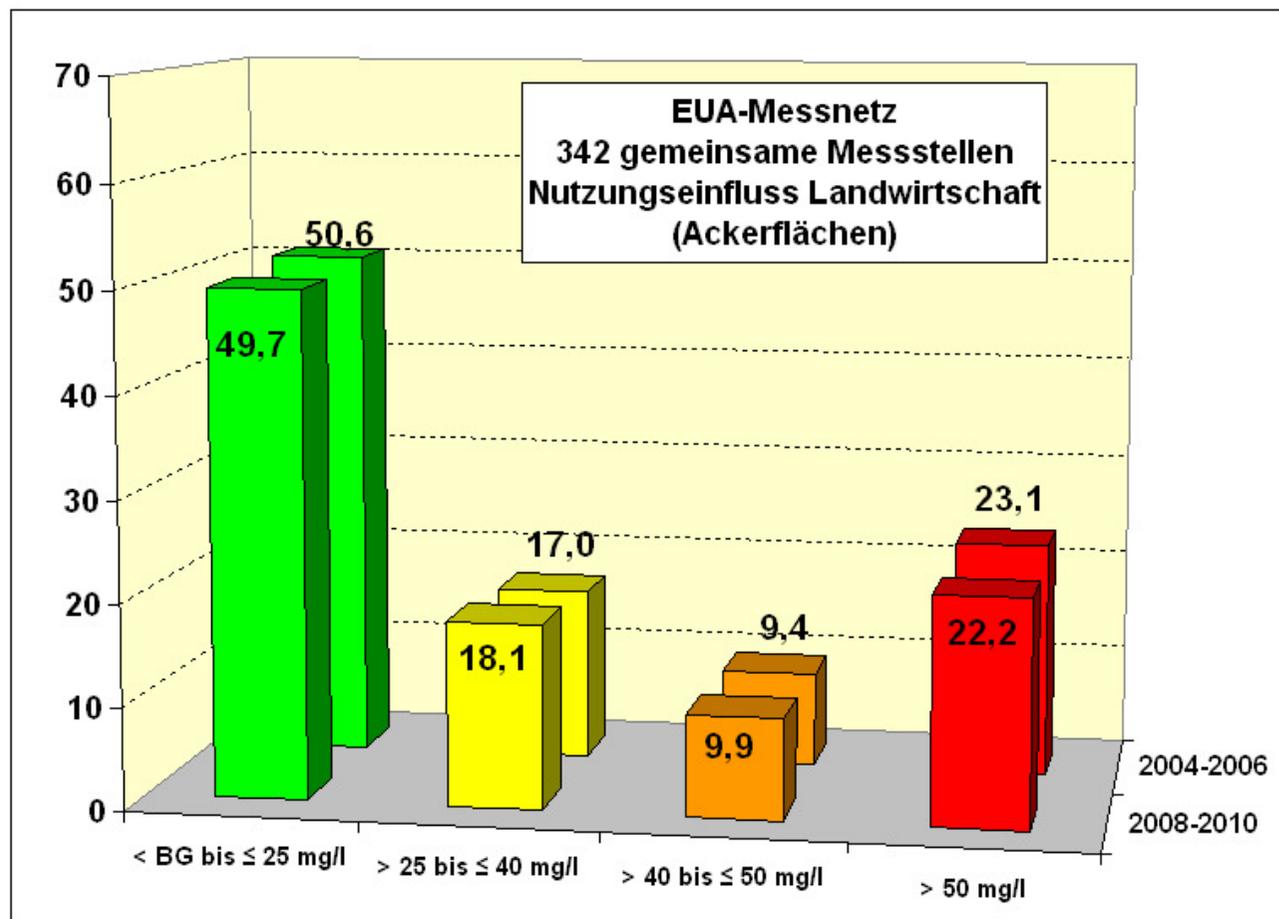


Deutschland: EUA-Messnetz



Häufigkeitsverteilung der mittleren Nitratgehalte für den aktuellen Zeitraum 2008-2010 und für den vorherigen Überwachungszeitraum 2004-2006 in % von 739 gemeinsamen Messstellen des EUA-Messnetzes

Quelle: Nitratbericht 2012 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit



Häufigkeitsverteilung der mittleren Nitratgehalte für den aktuellen Zeitraum 2008-2010 und für den vorherigen Überwachungszeitraum 2004-2006 an 342 gemeinsamen Messstellen des EUA-Messnetzes mit einer Nutzungsbeeinflussung durch Landwirtschaft (Acker, Grünland, Garten- und Obstbau etc.)

Quelle: Nitratbericht 2012 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Einträge der Landwirtschaft

- › Einfluss der Landwirtschaft wird durch den Anteil an der Klasse > 50mg/l verdeutlicht
- › Landwirtschaft stellt den bedeutendsten Eintragspfad von Nitratkonzentrationen im oberflächennahen Grundwasser dar

Quelle: Nitratbericht 2012 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Kosten und Kostenwirksamkeit bekannter Maßnahmen zur Verringerung des Stickstoffeintrags in Grund- und Oberflächengewässer

Maßnahme	Kosten [€/ha]	Verminderung des N-Austrags [kg N/ha]	Mittlere Kostenwirksamkeit [€/kg N]
Frühjahrs-Nmin-Analyse zur Unterstützung der Düngeplanung	20 bis 80 (€/Schlag)	0 bis 30	6
Uferrandstreifen	800	nur in Sonderfällen wirksam	-
Einsatz stabilisierter N-Mineraldünger bei Wintergetreide und Kartoffeln	25 bis 35	0 bis 20	3
Umwandlung Ackerland in extensives Grünland	400 bis 600	30 bis 70	8
Ökologischer Landbau	80 bis 200	0 bis 50	8,5
Zwischenfruchtanbau mit spätem Umbruch	40 bis 120	25 bis 50	2,6
Reduzierte N-Mineraldüngung (Acker) Sollwertdüngung minus 10 bis 20 %, Einzelgabe max. 80 kg N/ha, keine Spätgabe bei Getreide	50 bis 300	0 bis 10	16

Quelle: Osterburg B., Rühling I., Runge T., Schmidt T.G., Seidel K. (FAL), Antony F., Gödecke B., Witt-Altfelder P. (2007): Kosteneffiziente Maßnahmenkombinationen nach Wasserrahmenrichtlinie zur Nitratreduktion in der Landwirtschaft. Landbauforsch Völkenrode SH 307:3-156. IN: Nitratbericht 2012: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Gliederung

- › Gefährdung der Grundwasserqualität durch Landwirtschaft
- › **Öko-Landbau als Alternative**
- › Beispiele in Deutschland
- › Aktion Grundwasserschutz in Unterfranken

Pflanzenschutz

- › kein Gefährdungspotenzial durch synthetische Pflanzenschutzmittel **für Oberflächen- und Grundwasser im Biolandbau**
- › Kupfer, Schwefel **oder aus natürlichen Rohstoffen hergestellte Mittel von geringer Relevanz - jedoch Verbesserungsbedarf auch in der Ökologischen Landwirtschaft**

Problemfeld „Nitrat im Vergleich“

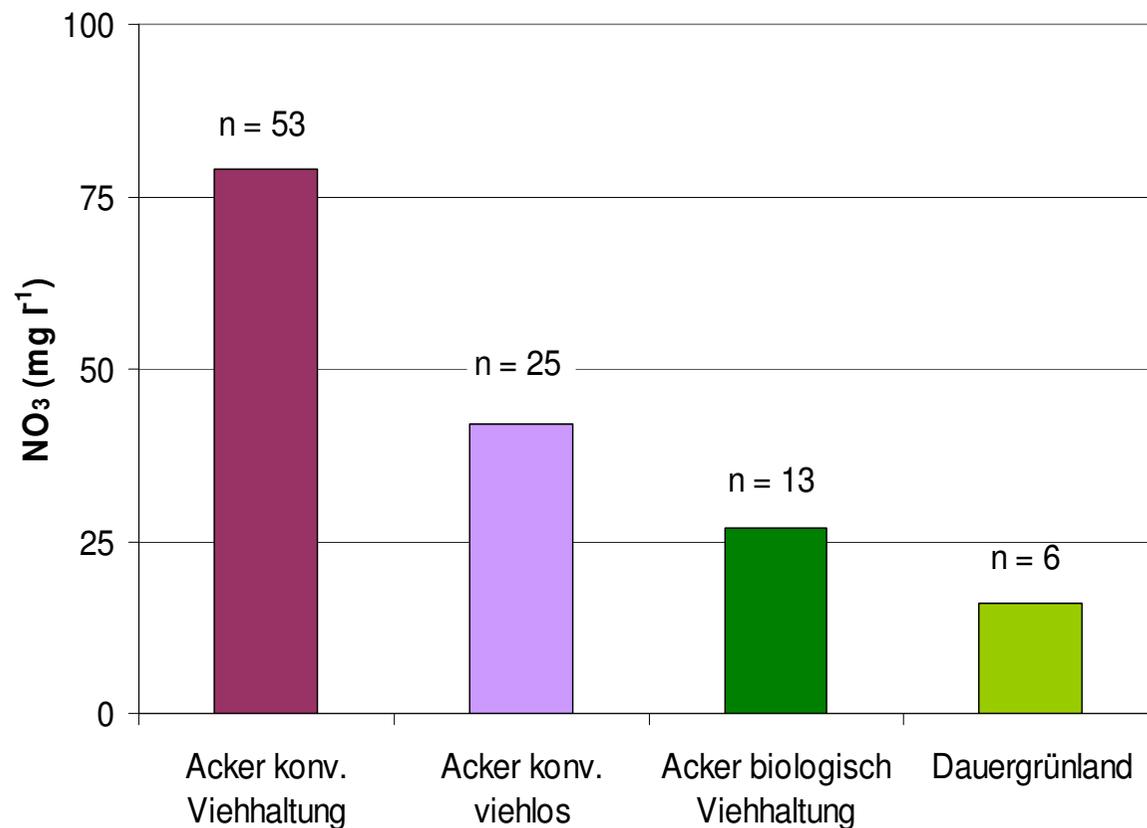
Auswaschungsrisiko von Nitrat - Acker

Ackerland	Zufuhr (kg N/ha)	Abfuhr (kg N/ha)	Saldo (kg N/ha)	N _{min} (kg N/ha)	Auswa- schung (kg N/ha)	Nitrat- gehalt (mg NO ₃ /l)
intensiver Feldgemüseanbau	274	133	141	124	105	142
intensive konventionelle Verfahren	234	127	112	72	60	79
konv. mit Auflagen in Wasserschutzgebieten	190	118	70	58	44	51
beste konventionelle Verfahren	188	135	58	59	46	53
Ökologischer Landbau	126	89	38	41	22	29
Dauerstilllegung	38	34	5	20	14	23

KOLBE H. (2000): Landnutzung und Wasserschutz: der Einfluss von Stickstoff-Bilanzierung, N_{min}-Untersuchung und Nitratauswaschung sowie Rückschlüsse für die Bewirtschaftung von Wasserschutzgebieten in Deutschland.

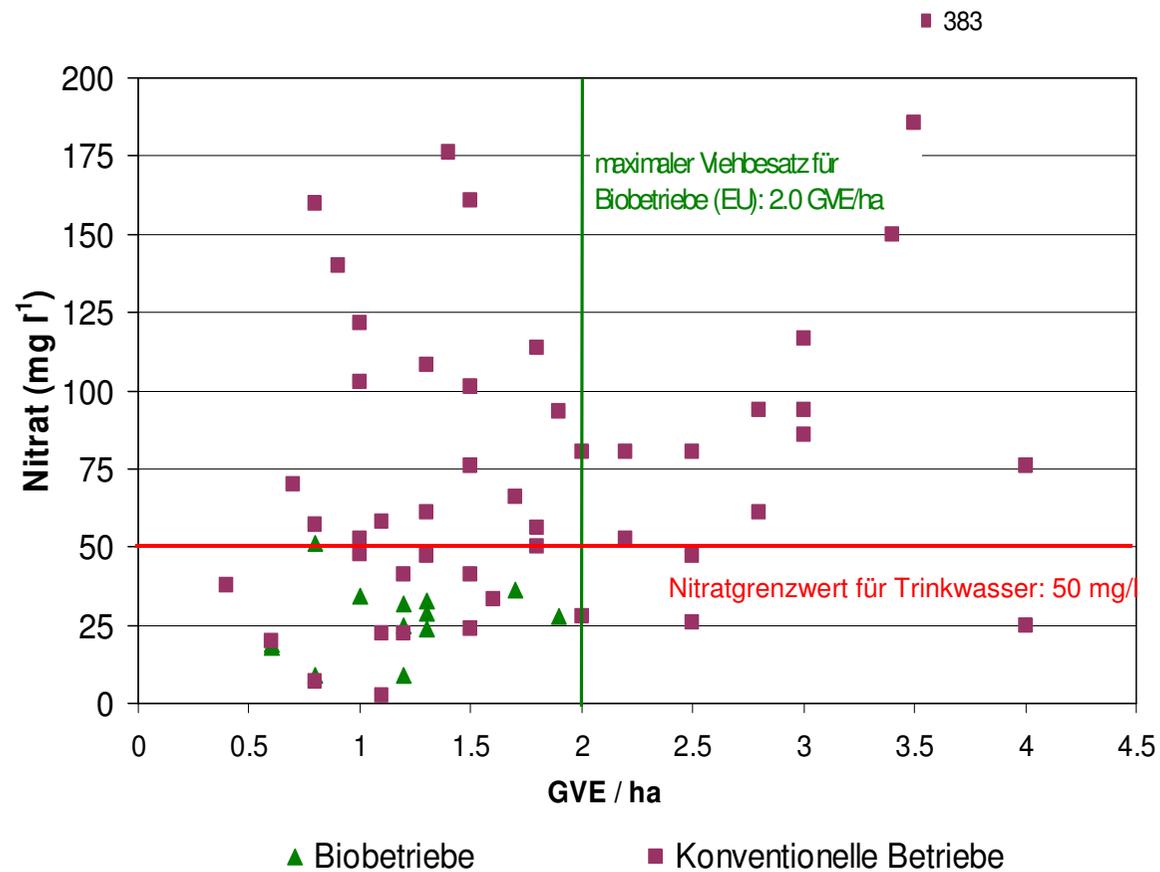
Mittlere Nitratgehalte im Sickerwasser (> 1.5 m - max. 10 m Bodentiefe) bei unterschiedlicher Bewirtschaftung

(nach Brandhuber und Hege 1990, 1991)



NO₃⁻-Gehalte im Sickerwasser unter Ackerböden in Abhängigkeit von Bewirtschaftung und Viehbesatz

(nach BRANDHUBER und HEGE 1990, 1991)



Systemimmanenter Grundwasserschutz im Ökolandbau

N ein knappes GUT

Der Bio-Landwirt ist ein Stickstoffmanager

Godehard Haning (BioBauer)

Für 1 kg neu in den Betriebskreislauf eingeführten N sind, zumindest im viehlosen, gärtnerischen Anbau, Kosten von 4,- € anzusetzen. Bio-N ist somit rund 8-mal teuer als der Mineralstickstoff konventioneller Anbausysteme.

Was kostet 1 kg N im Ökologischen Landbau ?

(nach REDELBERGER 2002)

	€/ kg N
A. Als Dünger frei Feld	
› einjährige Stilllegung (Klee gras)	
› ohne Prämie	2,80
› mit Prämie	1,50
› mehnjähriger Feldfutterbau	2,50
› aus Leguminosenzwischenfrüchten	2,00 – 3,00
› aus Vinasse	2,50
› aus Hornspänen	4,75
› aus Rhizinus	5,75
› aus Leguminosenschrot	6,50
B. Als Lebensmittel	
› im Getreidekorn	15,00

Gliederung

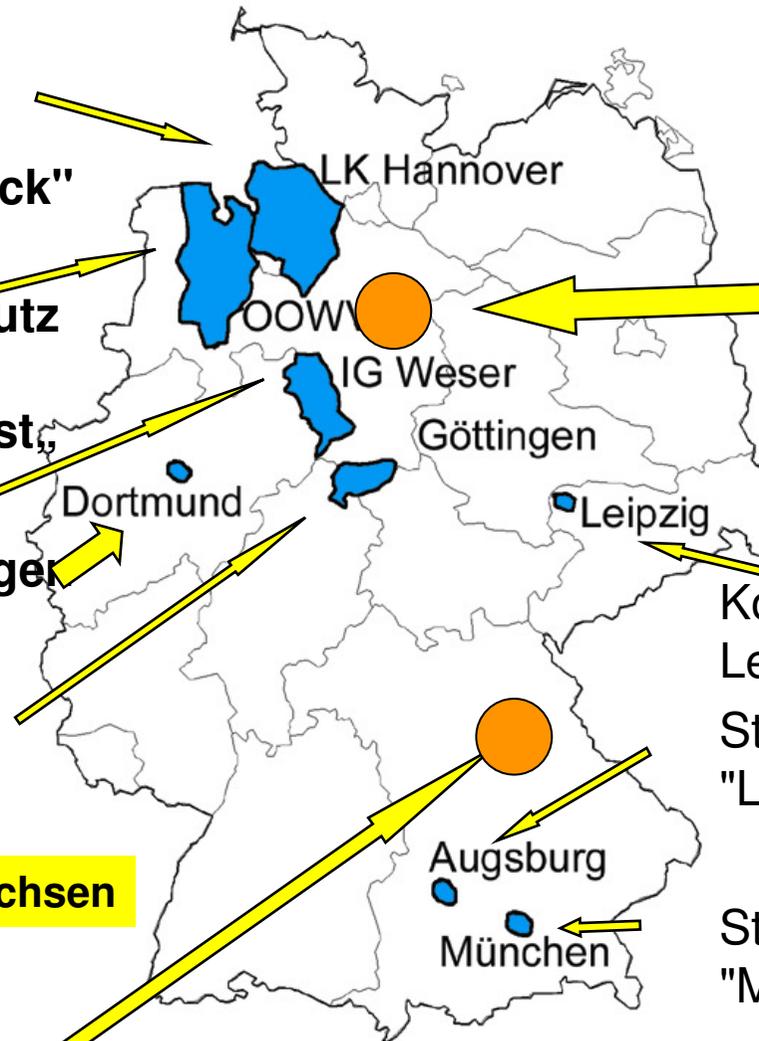
- › Gefährdung der Grundwasserqualität durch Landwirtschaft
- › Öko-Landbau als Alternative
- › **Beispiele in Deutschland**
- › Aktion Grundwasserschutz in Unterfranken

Projektbeispiele

- › Landwirtschaftskammer Hannover "Elbe-Weser-Dreieck"
- › OOWV "Grundwasserschutz und Ökologischer Landbau Nord-West"
- › IG Weser "EGEA"
- › Stadtwerke Göttinger "Nexus"

Pilotprojekte in Niedersachsen

Bezirksregierung Unterfranken



Kommunale Wasserwerke Leipzig "Wassergut Canitz",
Stadtwerke Augsburg "Lech",

Stadtwerke München "Mangfalltal"

Gliederung

- › Gefährdung der Grundwasserqualität durch Landwirtschaft
- › Öko-Landbau als Alternative
- › Beispiele in Deutschland
- › **Aktion Grundwasserschutz in Unterfranken**

Situation

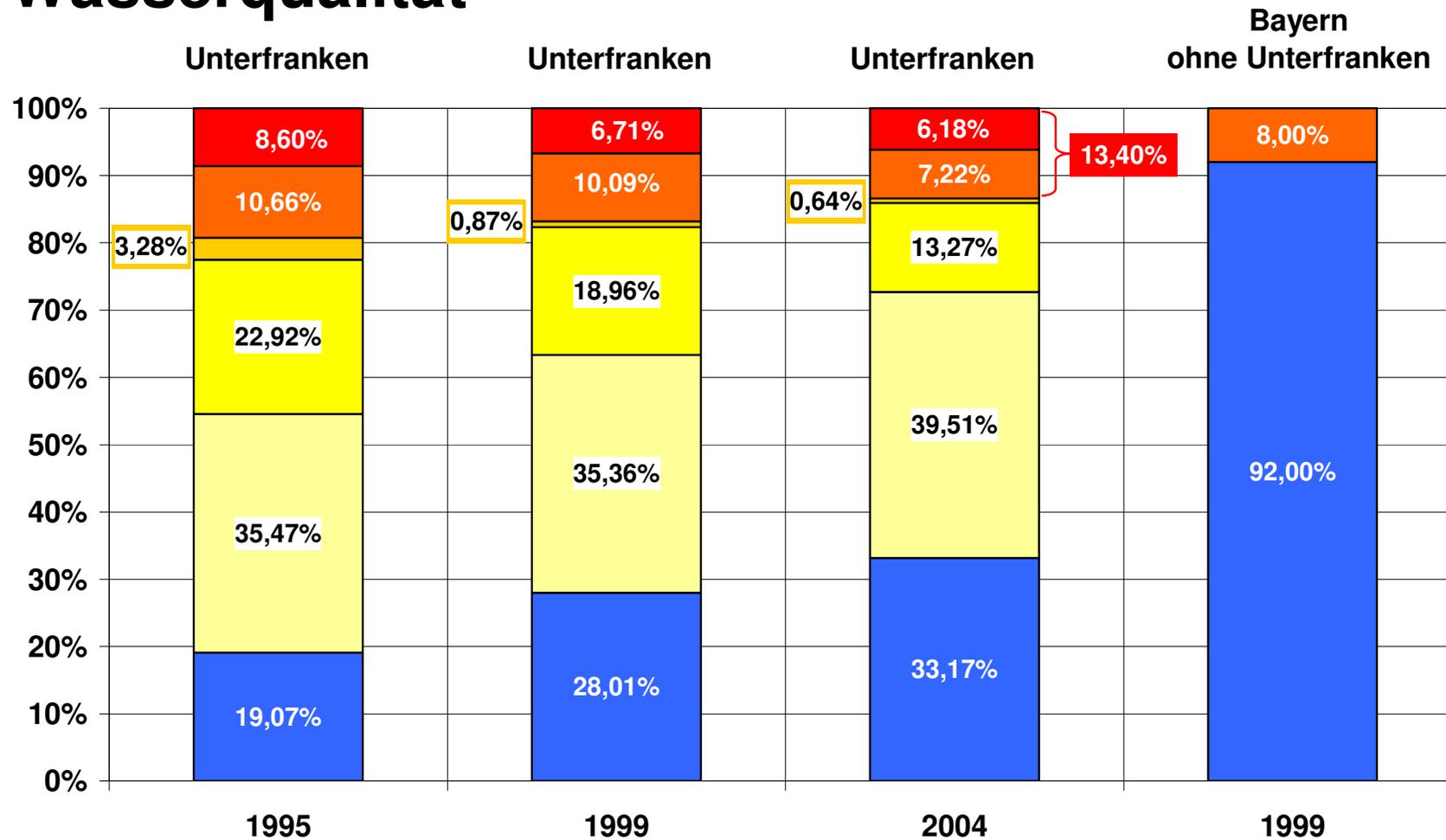
- › Wassergewinnung nahezu vollständig aus dem Grundwasser
- › Unterfranken – trockenste Region Bayerns
- › Geringe Grundwasserneubildung
- › Problematische Untergrundverhältnisse
- › Häufig fehlendes „zweites Standbein“



Wasserqualität

- › **Nur 33 % des geförderten Grundwassers sind unbelastet**
- › **13 % des geförderten Grundwassers überschreiten Nitratgrenzwert (50 mg/l)**
- › **50 % des gewonnenen Grundwassers müssen zumindest vorsorglich desinfiziert werden**
- › **Örtlich Probleme mit Pflanzenschutzmitteln**
- › **Häufig muss gewonnenes Grundwasser wegen Eintrübung gefiltert werden**

Wasserqualität



■ Unbelastet

■ PSM

■ Vorsorgliche Desinfektion

■ Nitrat, PSM und Bakt.

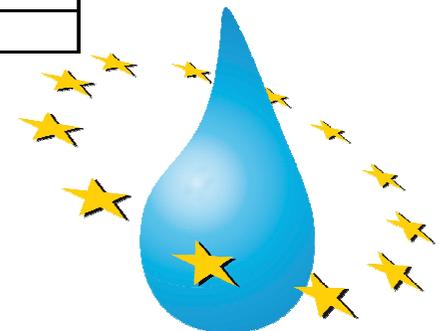
■ Mikroorganismen (Befunde)

■ Nitrat

WRRL: Maßnahmenkatalog Gewässerschonende Landwirtschaft

1	Bewirtschaftungsmaßnahmen
1-1	Betriebsbewirtschaftung nach Kriterien des ökologischen Landbaus
1-2	Umwandlung von Ackerland in Grünland (+++ bei P: sehr hohe Wirkung nur bei Hanglage)
...	...
...	...
5	Beratung
5-1	Einzelbetriebliche Beratung
5-2	Maßnahmenbezogene Förderung (z.B. freiwillige Vereinbarungen, Kooperation)

Ergänzende Maßnahme: AKTION GRUNDWASSERSCHUTZ



Sichert die Qualität
des Grundwassers



Fördert Qualitätsprodukte
aus der Region



Fördert die Bildung für
nachhaltige Entwicklung



Erhält die
Kulturlandschaften
Unterfrankens



Sichert Arbeitsplätze
in der Region



Fördert regionale
Wirtschaftskreisläufe



Verbessert
die Lebensqualität
in Unterfranken



Unterstützt die
grundwasserverträgliche
Landwirtschaft





Grundwasserschutz durch nachhaltige Landwirtschaft

Wasserwirtschaft und Landwirtschaft als Partner für das Grundwasser:

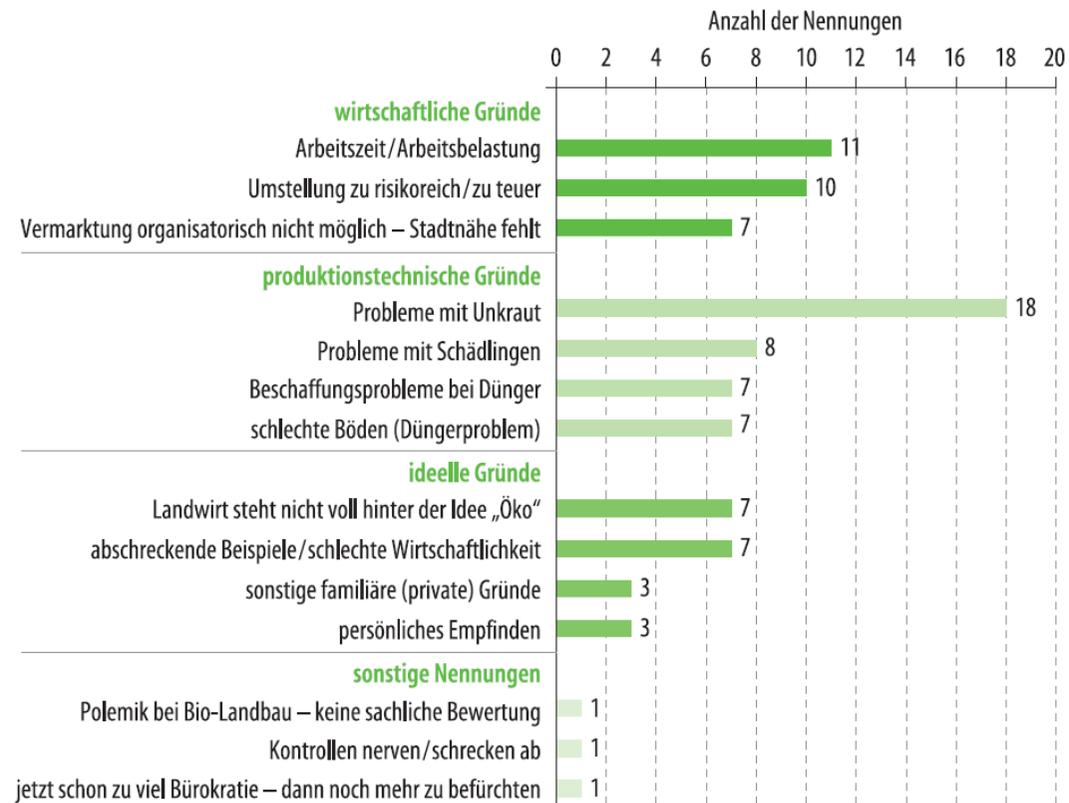
- › **Kooperationen von Landwirten und Wasserversorgern fördern**
- › **Flächenbewirtschaftung in Trinkwassereinzugsgebieten anpassen**
- › **Modellregionen initiieren**
- › **Grundwasserverträgliche nachwachsende Rohstoffe anbauen**
- › **Ökologischen Landbau fördern**

Warum Grundwasserschutz durch Ökolandbau?

- ›das Wasser wird nachhaltig geschützt
 - › Geringere Nitratgehalte im Sickerwasser
 - › Verzicht auf chem.-synthetische Pflanzenschutzmittel
- › Der Ökolandbau wird kontrolliert
- › Förderung über KULAP
- › Ökoprodukte genießen hohes Verbrauchervertrauen und sind gefragt
- › Das Konzept ist einfach zu kommunizieren
- › Grundwasserschutz durch Ökolandbau kann durch Zusammenarbeit von Landwirtschaft, Verarbeitern, Handel und Verbraucher zum „Selbstläufer“ werden

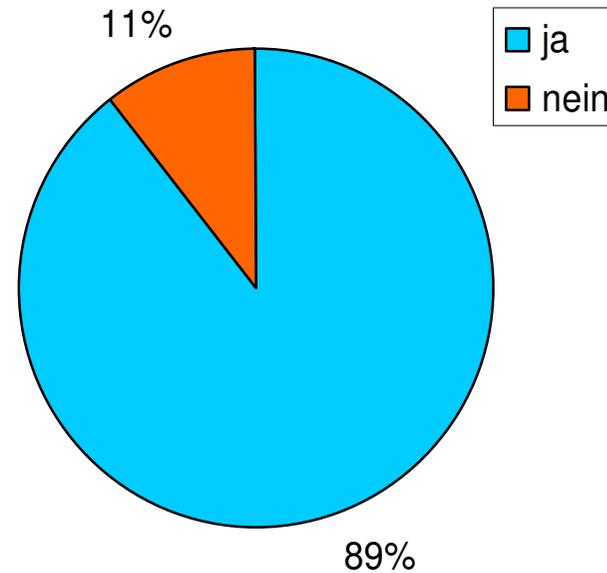
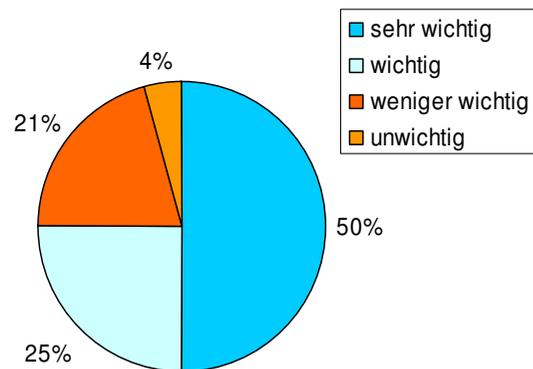
Was hindert Betriebe an einer Umstellung?

Abbildung: Ergebnisse von Interviews in Betrieben in den Landkreisen Main-Spessart und Rhön-Grabfeld über Bedenken hinsichtlich einer Umstellung auf Öko-Landbau (n = 21)



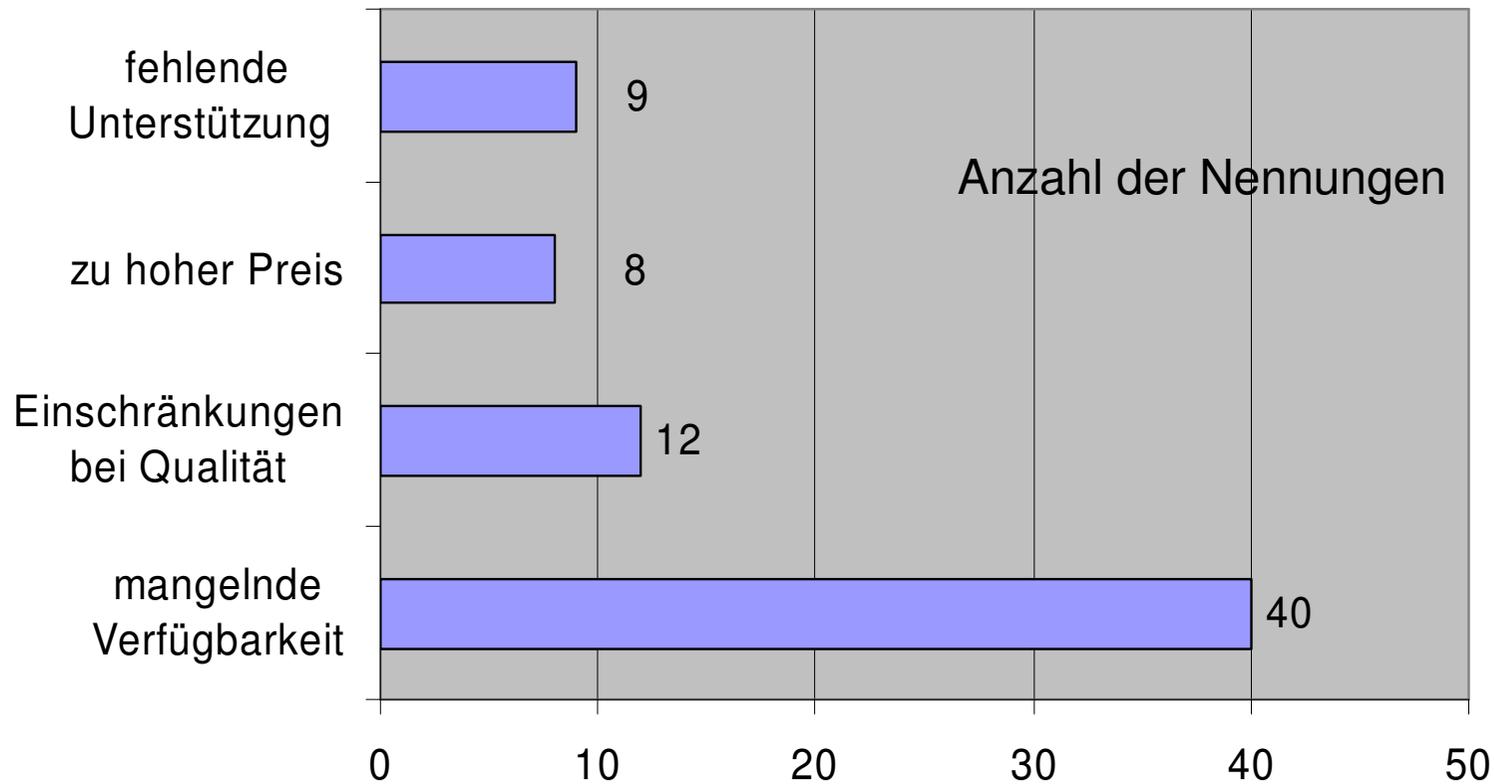
Verstärkter regionaler Einkauf?

Aussagen zur regionalen Herkunft sind...



50 Unternehmen mit Bio-Verarbeitung in Unterfranken haben geantwortet (von 108)

Ausgangslage: Was hindert am verstärkten regionalen Bezug?



50 Unternehmen mit Bio-Verarbeitung in Unterfranken haben geantwortet (von 108)

Initiative Grundwasserschutz durch Öko-Landbau

- › Ziel ist die Ausweitung des Ökologischen Landbaus in Unterfranken als Beitrag zum Grundwasserschutz

Initiative Grundwasserschutz durch Öko-Landbau

- › **Ziel ist die Ausweitung des Ökologischen Landbaus in Unterfranken als Beitrag zum Grundwasserschutz**
- › **Maßnahmenpaket wird** mit den Akteuren vor Ort abgestimmt und umgesetzt



Leitlinien der Kampagne

- › Zuerst der Absatz, **dann die Produktion**
- › Partnerschaftliche Marktentwicklung
(**„Partner für den Wasserschutz“**)
- › Realistische Ziele setzen (**nach 100 % Wachstum wären wir bei einem Anteil von 5,8 % Öko-Betriebe in Unterfranken**)
- › Mit Akteuren **in der Region umsetzen**
- › Keine „Diskriminierung“

Bausteine der Kampagne

Vermarktungs-
förderung

z.B. Anbieter und Abnehmer in Kontakt bringen



**Biomarkt Unterfranken –
Perspektiven für die Zukunft**

Einladung zur Informationsveranstaltung
am 10. Dezember 2008
10.30 Uhr bis 17.00 Uhr
in der Benediktushöhe Retzbach

Amt für Landwirtschaft und Forsten
Bad Neustadt a.d. Saale

Amt für Landwirtschaft und Forsten
Karlstadt

Amt für Landwirtschaft und Forsten
Bamberg

Regierung von
Unterfranken

Bausteine der Kampagne

Vermarktungs- förderung

z.B. Optimierung von
Erfassung und Logistik

z.B. Verbindliche Vereinbarungen
zwischen Landwirten und Abnehmer

Wir suchen als „Partner für den
Wasserschutz“ Öko-Rohwaren
aus Unterfranken



Bausteine der Kampagne

Beratung



z.B. Informationsfahrten zu
„Vorzeigebetrieben“



**Öko? Ich bin skeptisch,
aber anschauen kann
man sich das ja mal.**

Informationsveranstaltungen für
interessierte Landwirte auf Öko-Betrieben
im Juni und Juli 2008

Amt für Landwirtschaft und Forsten
Bad Neustadt a. d. Saale

Amt für Landwirtschaft und Forsten
Karlstadt

Amt für Landwirtschaft und Forsten
Bamberg



Bausteine der Kampagne

Beratung

z.B. Informationsfahrten zu
„Vorzeigebetrieben“

z.B. Offizial- und
Verbandsberatung verzahnen



Bausteine der Kampagne

Öffentlich-
keitsarbeit

z.B. Medienarbeit



Bausteine der Kampagne

Flächen-
förderung



z.B. vorhandene Fördermöglichkeiten auch im Bereich Erfassung/Vermarktung auflisten und darüber informieren

z.B. Möglichkeiten einer zusätzlichen Flächenförderung prüfen

Bausteine der Kampagne

Öffentlich-
keitsarbeit

z.B. Medienarbeit

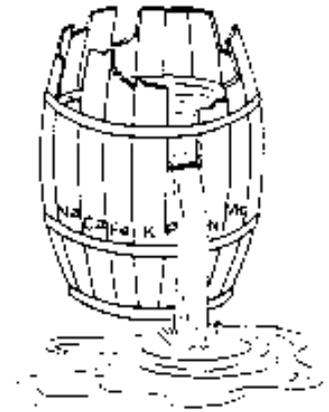
z.B. Internetplattform



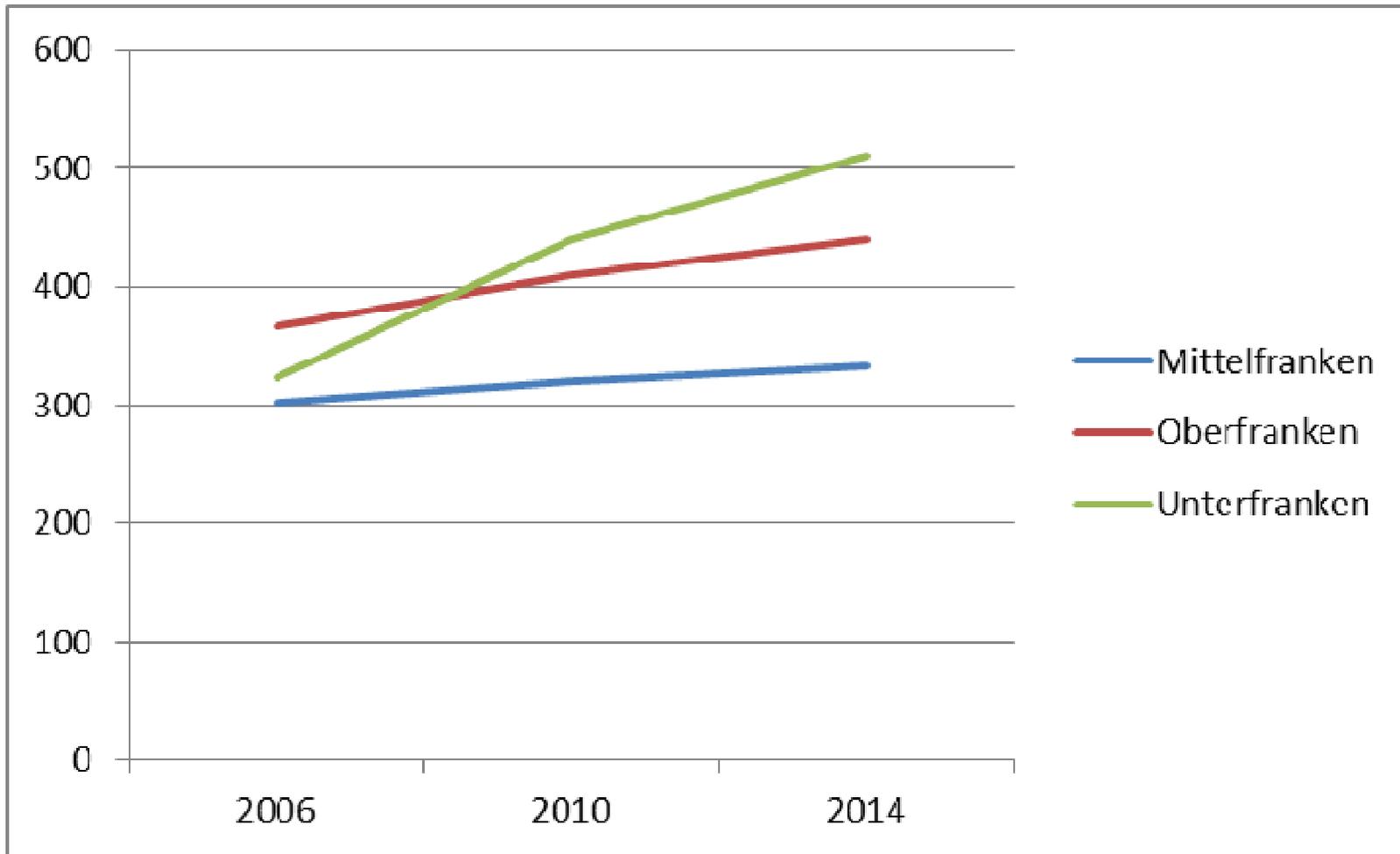
Projektideen müssen verzahnt werden



Projektideen müssen verzahnt und gleichgewichtet bearbeitet werden

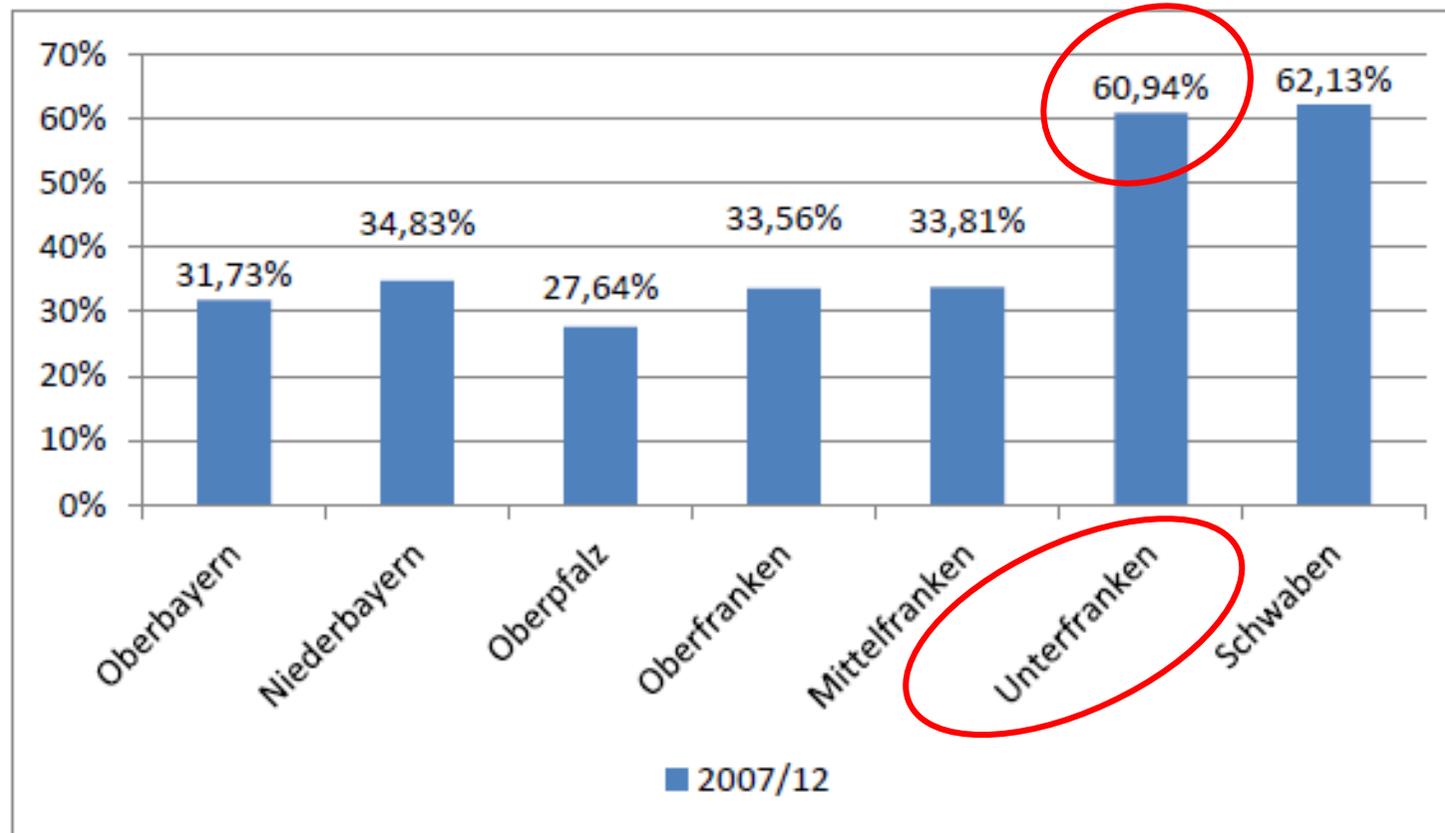


Erste Erfolge



Erste Erfolge

Abbildung 9: Veränderung der Öko-Fläche nach Regierungsbezirken (%)



Quelle: Eigene Grafik, Datenbasis InVeKoS-Daten StMELF

Aktuelle Einschätzung der Umstellungsbereitschaft

- › **Zugang an Ökobetrieben hat sich verlangsamt**
- › **Beibehaltung konventioneller Bewirtschaftung hat an Attraktivität gewonnen**
- › **Biogasentwicklung in Unterfranken hemmt**



Website des Projekts

<http://www.aktiongrundwasserschutz.de/projekte/oekolandbau/index.htm>



Wasserschutz durch Ökologischen Landbau

Leitfaden für die Wasserwirtschaft

<https://www.fibl-shop.org/shop/show.php?sprache=DE&art=1492>