



SGA Tagung 2011

Das Bild der Landwirtschaft im XXI Jahrhundert

## **Multifunktional und nachhaltig? – die Zukunft der Schweizer Landwirtschaft über Schlagwörter hinaus**

Conradin Bolliger<sup>1</sup>, Therese Haller<sup>1</sup>, Robert Huber<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Agri-food and Agri-environmental Economics Group, IED, ETH Zürich

<sup>2</sup>Flury-Giuliani GmbH Zürich

## Einleitung

- Multifunktionalität: Die Landwirtschaft als Alleskönnerin – kann sie die Erwartungen erfüllen?
  - Multifunktionalität aus ökonomischer Perspektive
- Drei Forschungsperspektiven = drei Bilder?
  - Angebot: Was kann die Landwirtschaft bereitstellen, und zu welchem Preis?
  - Gesellschaftliche Ansprüche: Was erwartet die Bevölkerung von der Landwirtschaft?
  - Nachfrage: Ergibt sich aus den gesellschaftlichen Erwartungen & der Landwirtschaftlichen Bereitstellung auch eine Zahlungsbereitschaft?



## Multifunktionalität: die Landwirtschaft als „Alleskönnerin“

- Zentraler Begriff des Gesellschaftsvertrags zwischen Bürgern und Bauern, der die hohe Stützung der Landwirtschaft rechtfertigt.
- Etabliert in der Schweizerischen Agrarpolitik (Bundesverfassung, Gesetze).
- In der Wissenschaft und der Politik kontrovers diskutiert: verschiedene Interpretationen von Multifunktionalität
  - Roles of Agriculture (FAO), Multifunctionality (OECD), Non-Trade Concerns (WTO)
  - Normative vs. positive Perspektive

**Multifunktionalität ist ein sehr relativer Begriff. Sie stellt aber kein Selbstzweck dar sondern muss im Kontext einer nachhaltigen Landwirtschaft betrachtet werden.**

Multifunktionalität als Bestandteil einer nachhaltigen Landwirtschaft.

# Multifunktionalität: ökonomische Definition

Es muss eine Art von Marktversagen vorliegen, welches an die landwirtschaftliche Produktion gekoppelt ist. Kopplung kann über Verbundeffekte bestimmt werden.

Nahrung  
Offene Landschaft  
Energie



Bereitstellungskosten  
offener Landschaft  
durch Landwirtschaft

<

Bereitstellungskosten  
offener Landschaft durch  
Energieproduktion

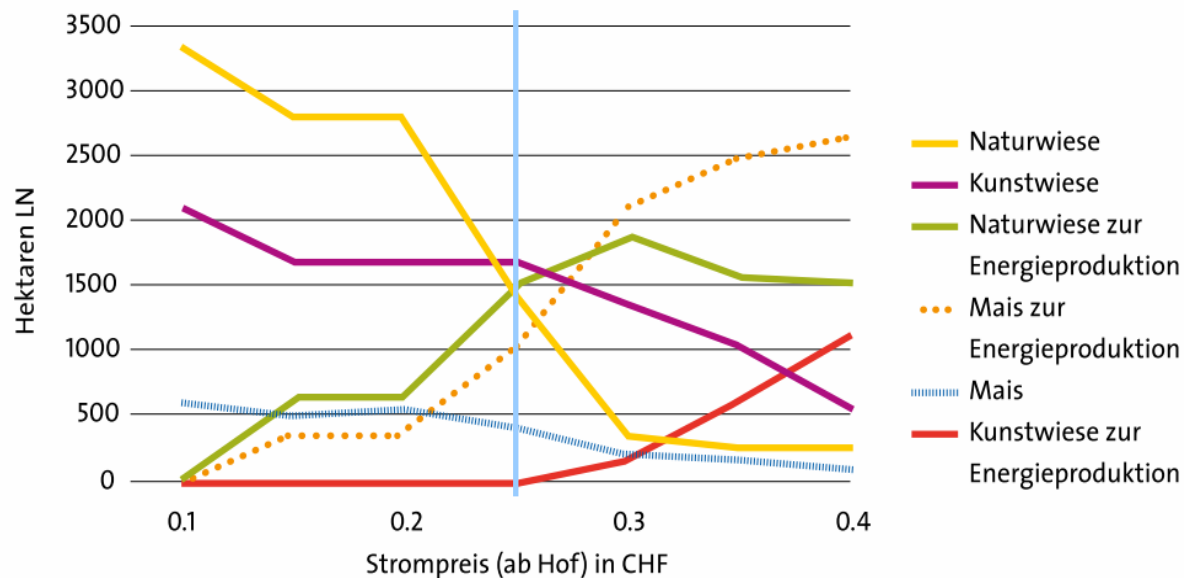
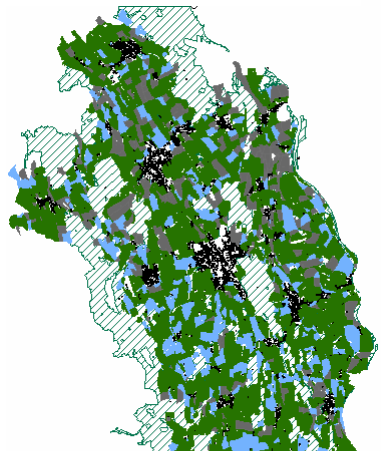
Verbundeffekte in der  
landwirtschaftlichen  
Bereitstellung **offener  
Landschaft** = Koppelproduktion

=  
Externalität

Multifunktionalität

# Bestimmung von Verbundeffekten: Landwirtschaft vs. Bioenergie

- Agriculture
- Bioenergy
- Fallow land
- Buildings
- Forest



Die Landwirtschaft muss die Effizienz in der Produktion erhöhen, um sich nach wie vor auf die Multifunktionalität als Argument für die Stützung des Agrarsektors zu beziehen.

## Erwartungen der Gesellschaft: Was ist wichtiger – Produktion vs. Landschaftspflege?

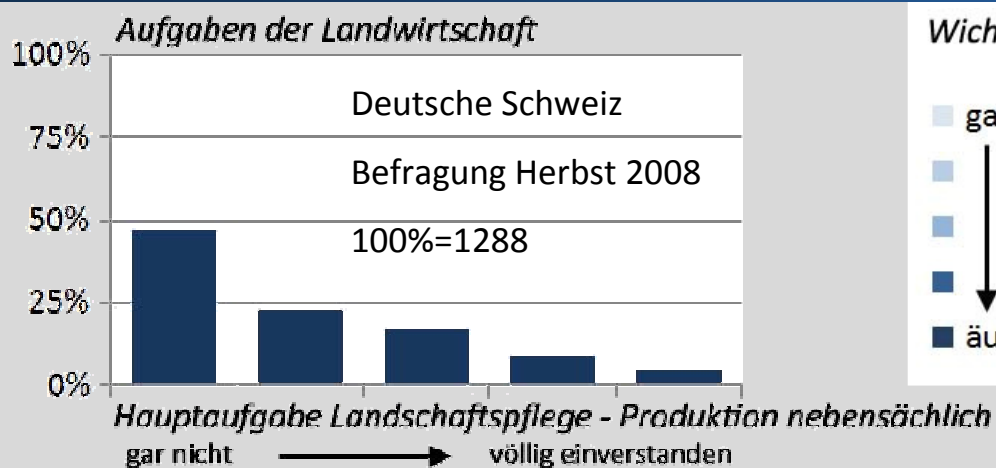
### a) Aufgaben der Landwirtschaft

- Die Bevölkerung ist mehrheitlich der Ansicht, dass die Produktion die Hauptaufgabe der Landwirt-

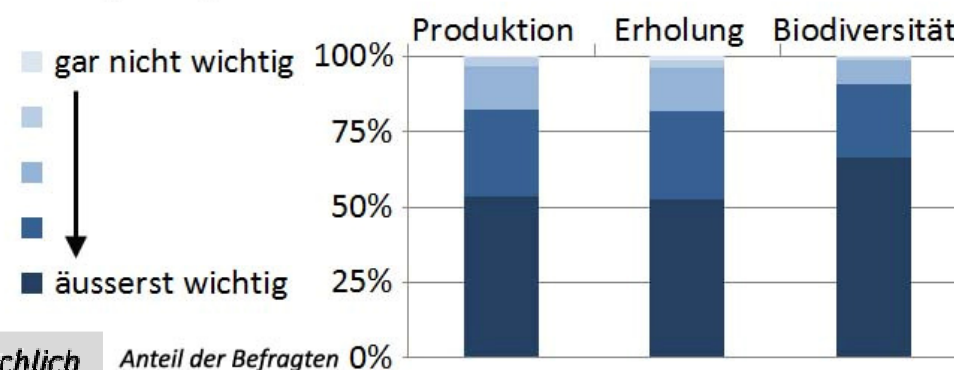
### b) Funktionen der landwirtschaftlich genutzten oder nutzbaren Fläche

- Produktionsflächen werden als weniger wichtig (und weniger

Für die Erwartungen spielt es eine Rolle, ob die *Landwirtschaft* im Zentrum steht, oder der von ihr genutzte *Raum* – das Bild der Landwirtschaft ist keine konstante Grösse.



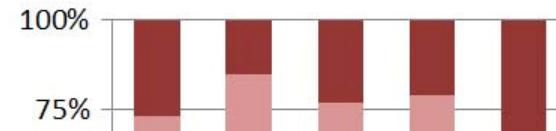
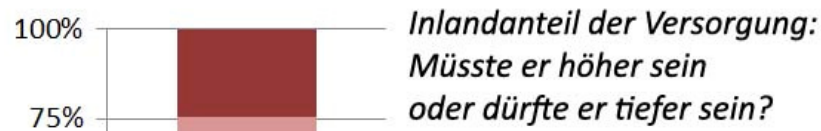
Wichtigkeit offener Flächen mit verschiedenen Funktionen:



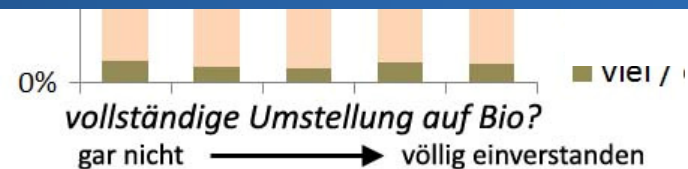


## Den Versorgungsbeitrag erhöhen – und nachhaltig produzieren

- Die Bevölkerung wünscht sich einen höheren Inlandanteil der Versorgung.
- Gleichzeitig werden der Umweltverträglichkeit und dem Tierwohl hohe Bedeutungen zugemessen.



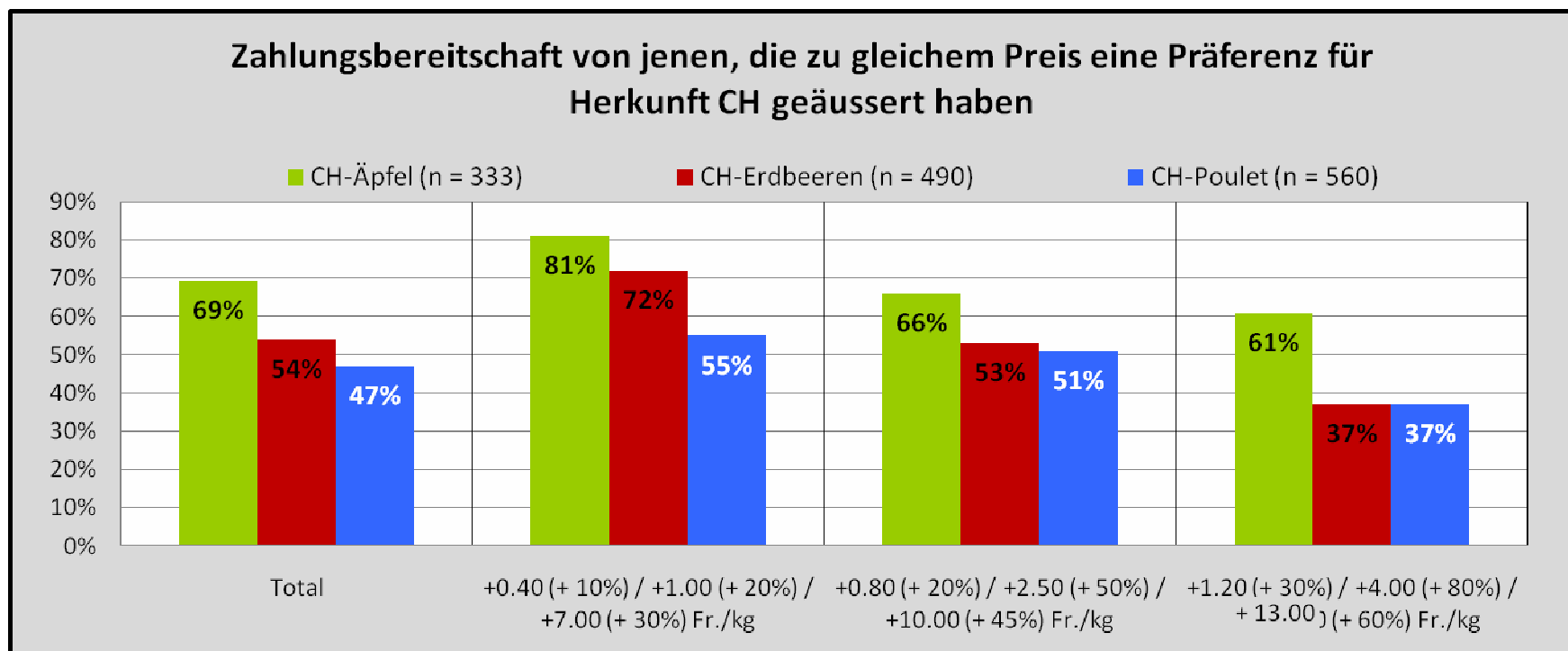
**Das gesellschaftliche Wunschenken ist geprägt von einem romantischen Bild von der heutige Landwirtschaft. Kann diesem Bild in Zukunft überhaupt entsprochen werden?**



- Diese multifunktionalen Ansprüche werden von der Gesellschaft über Direktzahlungen getragen

# Hypothetische Befragung zur Zahlungsbereitschaft von CH-Agrarerzeugnissen

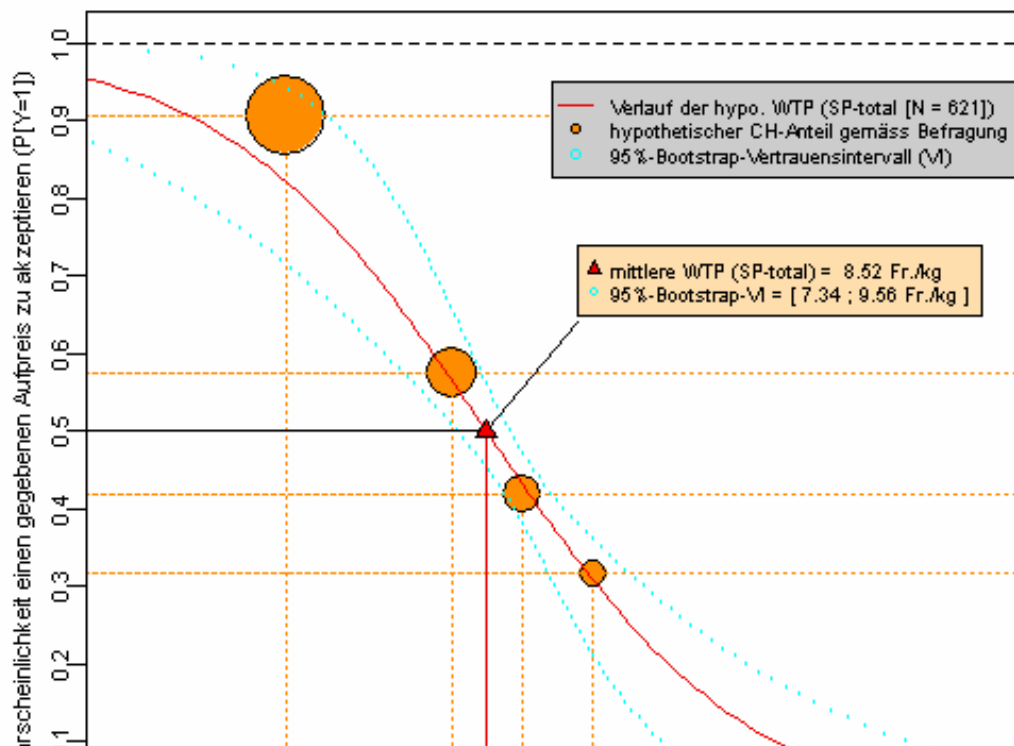
- Von den rund 85-90%, die zu gleichem Preis das Schweizer Produkt bevorzugen, sind bei Äpfeln gesamthaft etwa 70% bereit einen höheren Preis zu bezahlen, bei Erdbeeren sind es etwas mehr und bei Poulet etwas weniger als 50%.
- Mit steigendem Preis nimmt die Zahlungsbereitschaft ab, wobei sie bei Äpfeln erstaunlich hoch bleibt, was einerseits auf die geringste Preissteigerung (+10 - +30%) und andererseits das rein hypothetische Setting zurückzuführen ist.



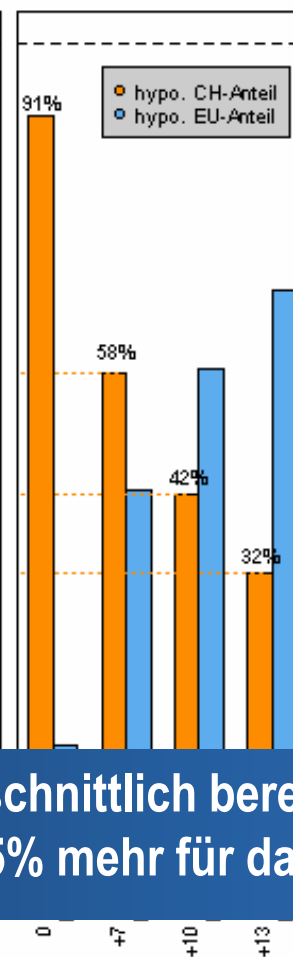


# Verlauf der Zahlungsbereitschaft: Bsp. Geflügel

a) Verlauf der Zahlungsbereitschaft (WTP) für Pouletbrustschnitzel ohne Kovariablen mit 95%-Bootstrap-Vertrauensintervallen



b) Hypothetisches Einkaufsverhalten



## Logit-Modellformulierung:

$$WTP_i^* = \alpha_0 + \rho * BID + \varepsilon_i$$

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	
(Intercept)	1.52639	0.34914	***
gebot	-0.17919	0.03446	***

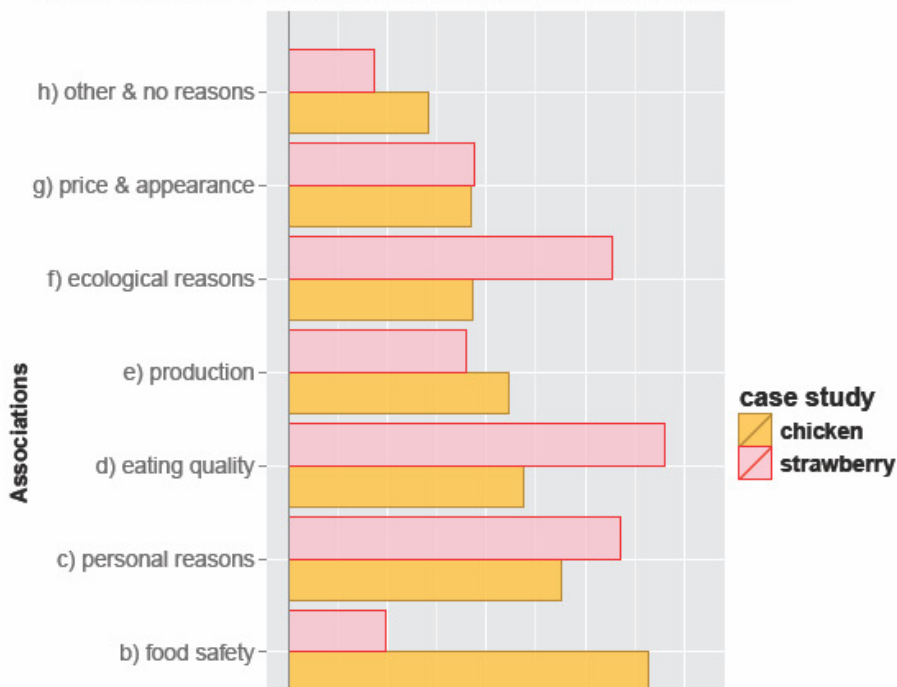
Null deviance: 851.32 on 620 df  
 Residual deviance: 823.27 on 619 df  
 AIC: 827.27  
 In-Sample-Genauigkeit: 61.2%  
 CV-Fehlerrate: 38.8%

## Berechnung Zahlungsbereitschaft

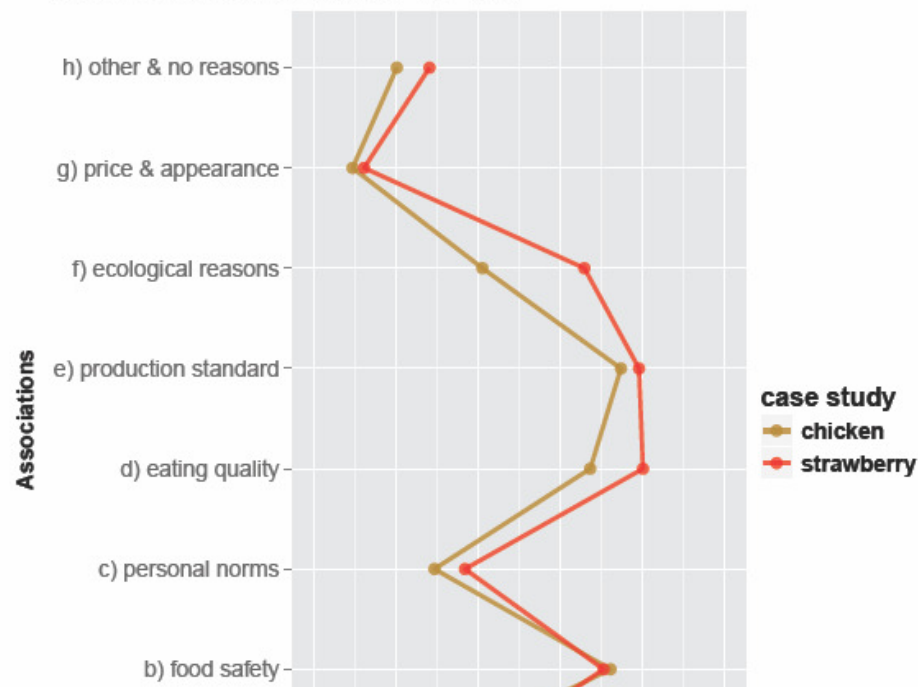
Hypothetisch wären die Konsumentinnen durchschnittlich bereit, etwa 35% mehr für das CH-Produkt auszugeben. Tatsächlich wird z.T. 45% mehr für das CH-Produkt bezahlt.

# Begründung der Wahl eines CH-Agrarerzeugnisses

**a) Associations with Swiss chicken and strawberries**



**b) Effects on willingness-to-pay**

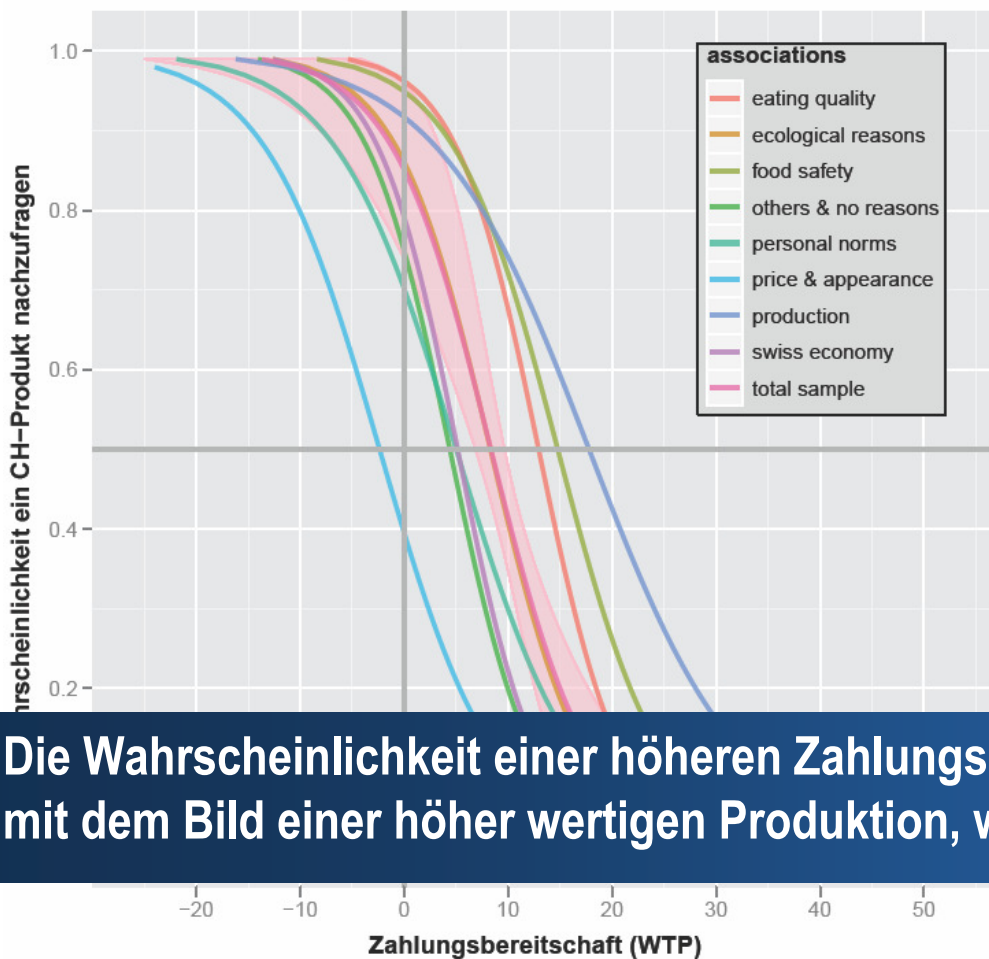


**Egal für welches landwirtschaftliche Produkt schweizerischer Herkunft, die Begründungen für deren Kauf sind sehr ähnlich und damit auch das Bild der Konsumenten auf die LW.**

Probability of buying a Swiss product

# Wahrnehmungen und Zahlungsbereitschaftsfunktion

Verlauf der Zahlungsbereitschaft



## Logit-Modellformulierung:

$$WTP_i^* = \alpha_0 + \rho Bid_i + \beta_1 Association_i + \varepsilon_i$$

	Chicken Case	
	WTP estimates	95%-CI (a)
entire sample	8.34 CHF/kg	6.93 – 9.59
eating quality	12.93 CHF/kg	
ecological reasons	8.28 CHF/kg	
food safety	14.77 CHF/kg	
production	17.77 CHF/kg	
swiss economy	5.14 CHF/kg	

Die Wahrscheinlichkeit einer höheren Zahlungsbereitschaft für CH Agrarprodukte steigt mit dem Bild einer höher wertigen Produktion, welche für Sicherheit und Qualität steht.

## Schlussfolgerungen

- Die Perspektive der Landwirtschaft als „Alleskönnerin“ ist zu hinterfragen.
  - Dynamische Entwicklungen verändern die Rolle der Landwirtschaft.
  - Stetige Bemühungen zur Steigerung eines effizienten Ressourceneinsatzes (inkl. Strukturwandel) gehören auch zur Multifunktionalität.
- Das gesellschaftliche Bild der Landwirtschaft ist kontextabhängig
  - Es gibt viele Bilder, eines ist sicherlich jenes der multifunktionalen LW

**Eine proaktive Rolle der Landwirtschaft ist ein notwendige Bedingung für eine erfolgreiche Gestaltung des Bilds der Landwirtschaft im XXI Jahrhundert.**

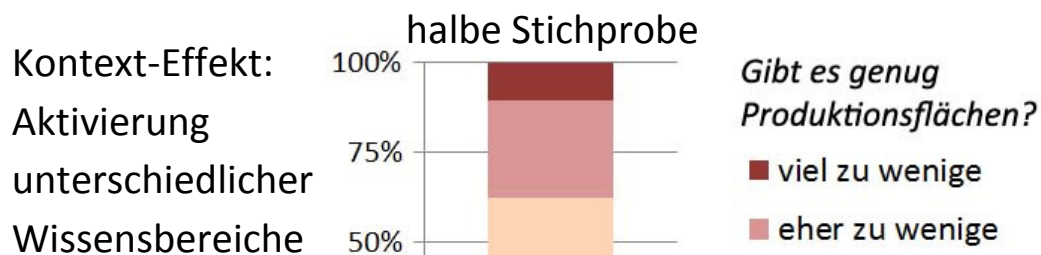
- Ist die doppelte Belastung der Bewohner/innen der Schweiz einerseits als Steuerzahler, andererseits als Konsument mit der Multifunktionalität und der Nachhaltigkeit auch in Zukunft aufrecht zu erhalten?



**Besten Dank für Ihre Aufmerksamkeit**

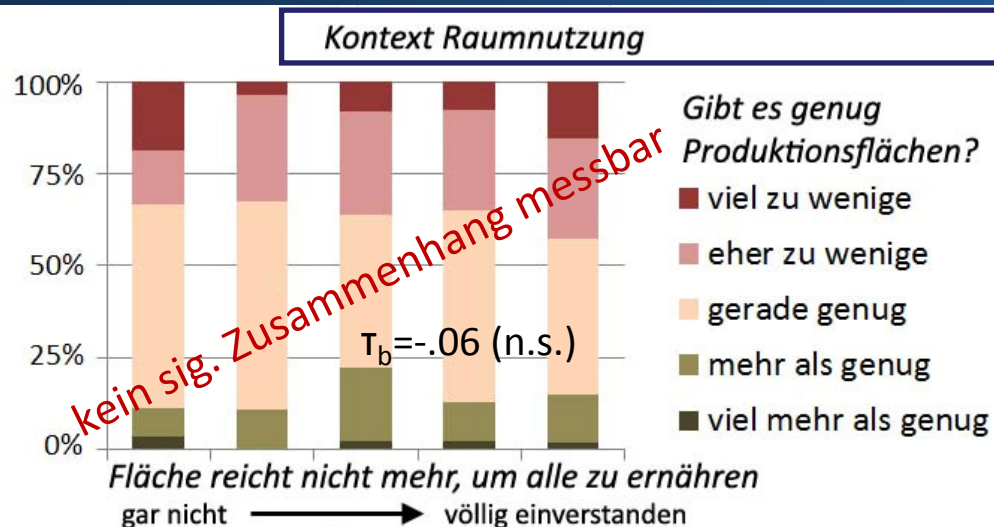


## Nimmt die Bevölkerung Zusammenhänge bezüglich der landwirtschaftlichen Produktion wahr?



- Beurteilung der Knappheit von landwirtschaftlichen Produktionsflächen

Der Kontext (*framing*) beeinflusst die geäußerten Erwartungen und Beurteilungen, aber auch die für eine Beurteilung berücksichtigten Zusammenhänge.



- Kein Zusammenhang zwischen der Knappheit der Produktionsfläche und der Einschätzung des möglichen Versorgungsbeitrags.



## Mechanismen der Produktwahrnehmung basierend auf der Produktherkunft

Mechanismus	Erläuterung	Erkenntnisse
Kognitiv	Herkunft als Hinweis / Signal für Produktqualität	Herkunft wirkt als Signal für die Produktqualität als Ganzes sowie als Qualitätsattribut: z.B. bei Fleisch Lebensmittelqualität und Lebensmittelsicherheit
Affektiv	Herkunft hat einen symbolischen und emotionalen Wert	Herkunft wird bildlich verstanden, womit das Produkt einen symbolischen und emotionalen Wert inklusive sozialem Status und Nationalstolz erhält
Normativ	Konsumenten verbinden soziale oder persönliche Normen	Der Kauf von einheimischen Produkten kann als „richtige Handlungsweise“ verstanden werden, da damit die eigene Wirtschaft unterstützt wird

**Die Schweizer Herkunft von Landwirtschaftserzeugnissen löst verschiedene Wirkungsmechanismen aus, kognitive, affektive und normative sowie Mischformen**