

Einkommensheterogenität und die Nachfrage nach indexbasierter Mikroversicherung*

(Income heterogeneity and index insurance demand*)

Julian Hochscherf

**Lehrstuhl für Versicherungswirtschaft & Sozialsysteme
Institut für Health Care & Public Management
Universität Hohenheim**

**Jahrestagung des Deutschen Vereins für Versicherungswissenschaft e.V.
16. März 2017, Berlin**

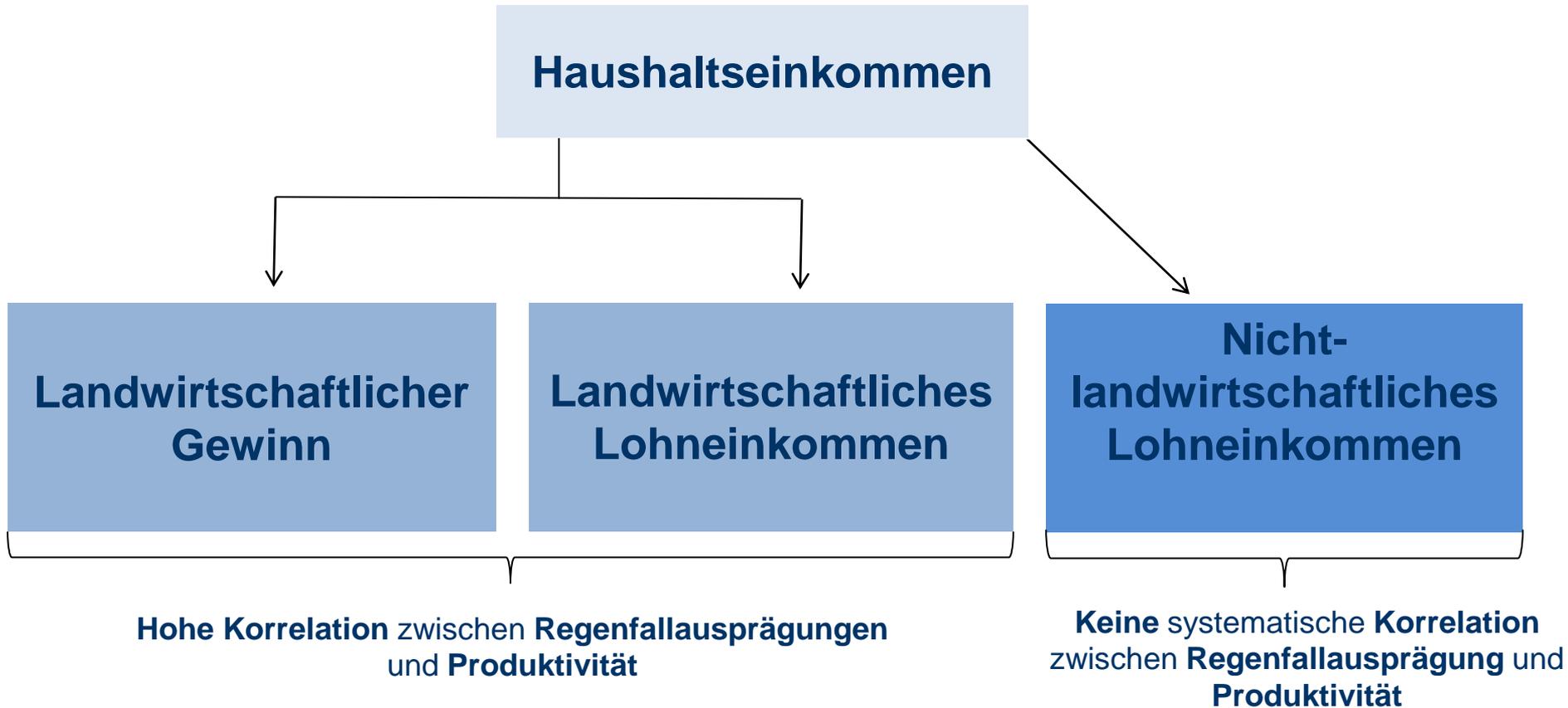
1. Einleitung
2. Literatursystematisierung
3. Datenbasis & Empirische Spezifikation
4. Ergebnisse
5. Schlussfolgerungen

- Einkommen landwirtschaftlich aktiver Haushalte ist gefährdet durch eine Vielzahl an Risiken: Wetter- und Klimarisiken, menschliche und tierische Krankheiten, politische Instabilität und Preisvolatilität etc.
- Nachfrage nach formeller Versicherung bleibt allgemein hinter den Erwartungen zurück (Giné and Yang, 2009, Giné et al., 2010, Hill and Robles, 2011, Norton et al., 2011, Cole et al., 2013, Karlan et al. 2014, Awel and Azomahou, 2015)



Sources: Oikocredit International, Terre des Hommes, Oikocredit International; from left

- Index-basierte Mikroversicherungsprodukte ermitteln potentielle Verluste **indirekt** durch Beobachtung einer Indexvariable (z.B. Regenfallmenge)
- Indexausprägungen sagen Einkommensschwankungen gut vorher, wenn die Produktivität der Einkommensquellen hoch korreliert mit dem Index ist
- Für Einkommensstrukturen, deren Produktivität kaum von Regenfallausprägungen abhängen, ist die Vorhersagekraft gering



- Wie wirkt sich das informelle Risikomanagementinstrument der Arbeitszeitallokation auf die formelle Versicherungsnachfrage aus?
- Formelle Versicherungsprodukte als Ergänzung des informellen Risikomanagements auf Haushaltsebene

- **Finanzielle Bildung & Wissen**
 - Kontrollvariable: Schulbildung
- **Budgetbeschränkungen**
 - Kontrollvariable: Haushaltseinkommen
- **Vertrauen in Anbieter und Produkt**
 - Kontrollvariable: Andere Versicherungsprodukte
- **Basisrisiko**
 - Entfernung von der Regenfallmesstation
- **Ambiguity und Compound-risk aversion**
 - Kontrollvariable: Risikoaversionskoeffizient

Daten

- 1,047 landbesitzende Haushalte in Andhra Pradesh (Indien) in 37 Dörfern, Umfrage von 2006 (Cole et al., 2013)
- Nachfragedaten für Dürreversicherungsprodukt, vertrieben durch NGO BASIS
- Fokus auf Klein- und Kleinstbetrieben
- Allgemein: Jeder Haushalt kann Dürreversicherung gegen Zahlung der entsprechenden Prämie erwerben

Deskriptive Statistik

	Gesamte Stichprobe	Dürreversicherung		Bezieht sich auf...	Erwarteter Nachfrageeffekt
		Ja	Nein		
N	1,047	295	752		
yrs_school	3.94	4.25	3.81	Finanzielle Bildung	+
d_highedu	348	242	106	Finanzielle Bildung	+
hhsiz	6.25	6.45	6.17		+
sex_head [%]	93	94	93		o
group_add [%]	55	58	54		+
riskav	0.56	0.51	0.58	Compound risk aversion	-
irriare_pct [%]	40	46	39		+
d_highreward [%]	29	38	25	Budgetbeschränkung	+
has_electr [%]	64	66	63		
inc_total [Rs]	57,990	60,834	56,857	Budgetbeschränkung	+
farm_inc [%]	40	43	39		
wage_nona [Rs]	9,876	8,080	10,592	Einkommensheterogenität	-
ins_other [%]	80	89	77	Vertrauen	+

- Probit-Modell mit Nachfragentscheidung als binärer abhängiger Variable:

$$\Pr(y = 1|X = x) = \alpha_0 + \beta_1 * wsa_i + \beta_2 * dfrg_i + \gamma'Z + \epsilon_i \quad (1)$$

$$\Pr(y = 1|X = x) = \alpha_0 + \beta_1 * wsna_i + \beta_2 * dfrg_i + \gamma'Z + \epsilon_i \quad (2)$$

$$\Pr(y = 1|X = x) = \alpha_0 + \beta_1 * wna_pc_i + \beta_2 * dfrg_i + \gamma'Z + \epsilon_i \quad (3)$$

- Robustheitstests mit OLS-Modell

Regressionsanalyse

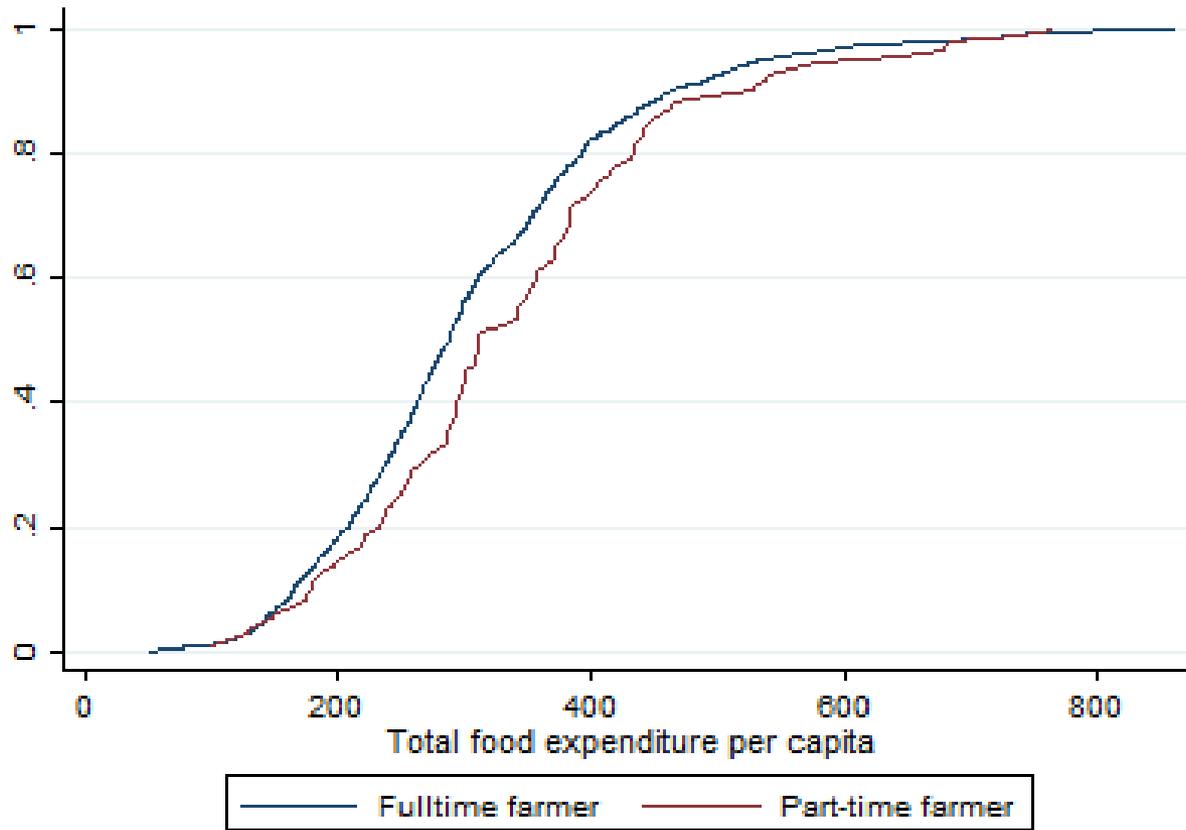
	(1) ins_lev	(2) AME	(3) ins_lev	(4) AME	(5) ins_lev	(6) AME
riskav	-0.423** (-2.33)	-0.136** (-2.35)	-0.437** (-2.39)	-0.140** (-2.40)	-0.457** (-2.40)	-0.147** (-2.41)
ins_other	0.422*** (2.89)	0.136*** (2.97)	0.445*** (3.11)	0.143*** (3.19)	0.473*** (3.36)	0.152*** (3.46)
mean_payouts	0.533* (1.89)	0.172** (1.97)	0.534* (1.93)	0.172** (2.02)	0.548** (2.07)	0.176** (2.16)
wsa	-0.214 (-1.18)	-0.0689 (-1.18)				
wsna			-0.385** (-2.07)	-0.124** (-2.06)		
wna_pc					-0.0000351** (-2.23)	-0.0000112** (-2.22)
N	885	885	885	885	893	893

t statistics in parentheses

* p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

- Einkommensheterogenität beeinflusst die Wahrscheinlichkeit der formalen Versicherungsnachfrage negativ
- Vertrauen, Risikoaversion und positive Auszahlungen in der Vergangenheit als weitere gewichtige Einflussfaktoren der Nachfrageentscheidung
- Querschnittsdatensatz mit wenigen Kontrollvariablen hinsichtlich der dörflichen Strukturen

- Lautet das Ziel, die formelle Nachfrage zu erhöhen, sollte die Korrelation zwischen Index und der Volatilität des Einkommensprofils erhöht werden
 - Neuformulierung des zu Grunde liegenden Indexes:
Nahrungsmittelpreise und Regenfallvariabilität
- Haushalte verwenden Großteil des Einkommens für Nahrungsmittelausgaben
- Ausgabenprofile der Haushalte in Bezug auf Nahrungsmittel relativ homogen



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

- Financial literacy

Cole et al., 2013, Clarke and Kalani, 2012, Hill and Robbles, 2011, Giné et al., 2008

- Liquidity constraints & Price of insurance

Cole et al., 2011, Dercon et al., 2012, Mobarak and Rosenzweig, 2012, Karlan et al., 2012

- Trust in products and insurers alike

Cole et al., 2013, Giesbert et al., 2011, Dercon et al., 2011, Cai et al., 2009, Giné et al., 2008

- Basis risk

Brick and Visser, 2015, Clarke, 2011, Giné et al., 2008, Mobarak and Rosenzweig, 2012

- Arguments from behavioural economics: Ambiguity and compound-risk aversion

Elabad et al., 2013, Elabad and Carter, 2015