

Universität
Rostock



Traditio et Innovatio

Arbeiten im Alter

Wie beeinflusst die Hinzuverdienstgrenze die
Arbeitspartizipation?

Alexander Just

FNA Graduiertenkolloquium 2018

05. Juli 2018

SHARE-RV Data

- ▶ Survey of Health, Age, Retirement in Europe (SHARE)
- ▶ FDZ-Rentenversicherung

- ▶ SHARE Wellen 1,2,4 und 5
- ▶ Rentenbestand im Release 3.0.0 verwendet
- ▶ 5 Indikatoren für die Arbeit im Alter
 - In den letzten 4 Wochen gearbeitet im Berichtsjahr
 - Einkommen aus abhängiger Beschäftigung im letzten Jahr
 - Einkommen aus selbstständiger Beschäftigung im letzten Jahr
 - Beginn des derzeitigen Jobs
 - Ende der derzeitigen Beschäftigung
- ▶ Zeitraum der Analyse 1986-2013
- ▶ Nur Altersrentner mit Erstrente identisch aktuellem Rentenbeginn

- ▶ Anspruch auf Rente wegen Alters, wenn Hinzuverdienstgrenze nicht überschritten wird (§ 34 SGB VI)

Hinzuverdienstgrenze pro Monat in Euro – 1992-2013

Relevant since	Earnings			
	General (§ 34 SGB VI)	Care (§ 37 SGB XI)		
		Level of Care		
		I	II	III
1st January 1992	$\frac{1}{7}$ of monthly reference value			
1st April 1995		205	410	665
1st January 2008	400			
1st July 2008		215	420	675
1st January 2010		225	430	685
1st January 2012		235	440	700
1st January 2013	450			

Notes: Earnings out of care are not relevant for general earnings ceiling according to § 34 SGB VI. Exceeding general earnings two times in a year according to the respective amount is allowed. In 2002 Earnings are revalued from Deutsche Mark into Euro; no change with respect to the amount. Source: Federal Law Gazette (Bundesgesetzblatt), General Earnings: BGBl. I p.2261 (1989), BGBl. I p.1824 (1995), BGBl. I p.2167 (2002), BGBl. I p.554 (2007), BGBl. I p.681 (2008), BGBl. I p.2474 (2012), Care: BGBl. I p.1014 (1994), BGBl. I p.830 (1996), BGBl. I p.2702 (2001), BGBl. p.874 (2008).

Anteil Arbeitender in Rente

		Paid Work Last 4 Weeks	Worked Last Year
		in %	
<i>Early Old-Age Retirement</i>	Yes	10.93	15.29
	No	89.07	84.71
<i>Regular Old-Age Retirement</i>	Yes	10.32	15.86
	No	89.68	84.14
<i>Equality of Means</i>	t-test	-0.32	-0.32

Data: SHARE-RV, SHARE: Wave 5 (Release 5-0-0), RV: pensions in payment (Release 3-0-0). Own calculations.

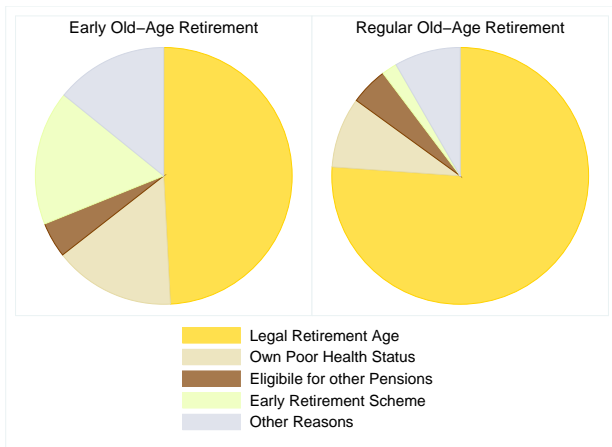
Only old-age retired individuals with current retirement status identical to earliest retirement entry.

Weighted using calibrated cross-sectional weights for Wave 5 on individual level. Calibration reflects the size of targeted population (50+) across 8 gender-age groups and across NUTS1 regional areas (states).

For "Worked Last Year" only individuals were used who not entered retirement the year before interview.

The values of "t-test" display the corresponding t-value.

Grund für Renteneintritt

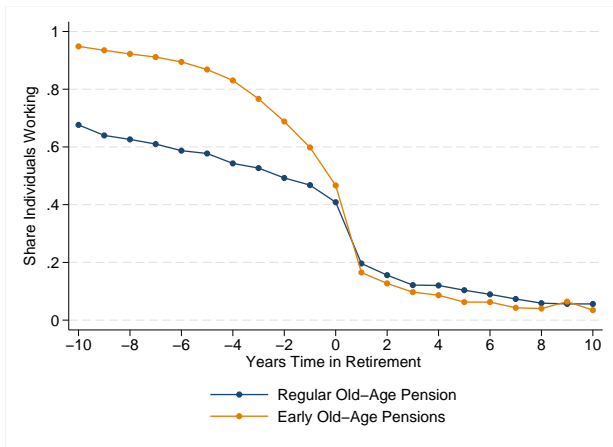


Data: SHARE-RV, SHARE: Wave 5 (Release 5-0-0), RV: pensions in payment (Release 3-0-0). 809 individuals; own calculations.

Only old-age retired individuals with current retirement status identical to earliest retirement entry.

Weighted using calibrated cross-sectional weights for Wave 5 on individual level. Calibration reflects the size of targeted population (50+) across 8 gender-age groups and across NUTS1 regional areas (states).

Erwerbstätigkeit vor und nach Renteneintritt

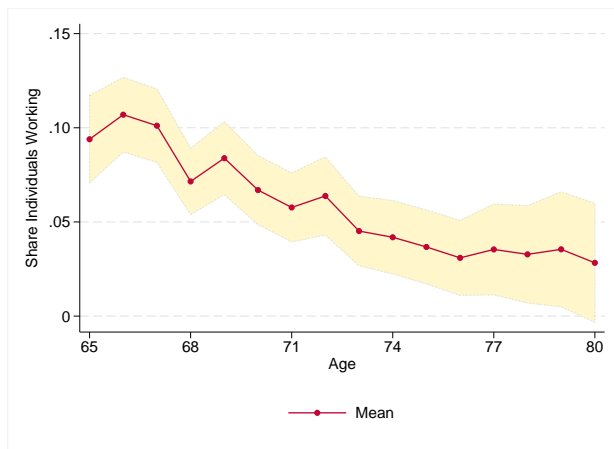


Data: SHARE-RV 3-0-0. 21542 observations; 1435 individuals; own calculations.

Only old-age retired individuals with current retirement status identical to earliest retirement entry.

Separated by type of old-age pension. Early old-age pensions includes the following pension types: pension due to unemployment or part-time work for employees, pension for women, pension for invalids, pension for longtime insured persons and pension for really longtime insured persons.

Verteilung Erwerbsbeteiligung nach Alter

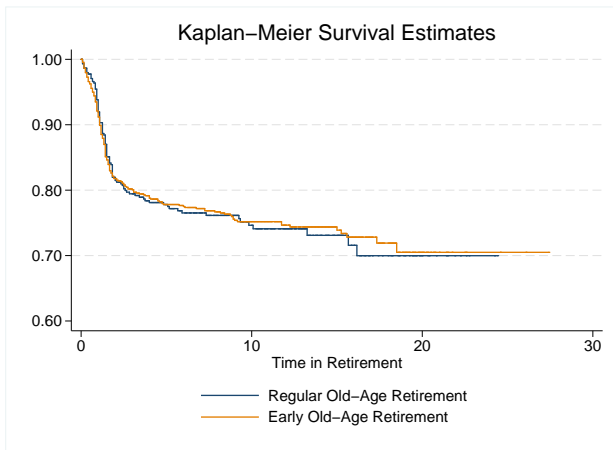


Data: SHARE-RV. 8421 observations; 1128 individuals; own calculations.

Only old-age retired individuals with pension eligibility age 65.

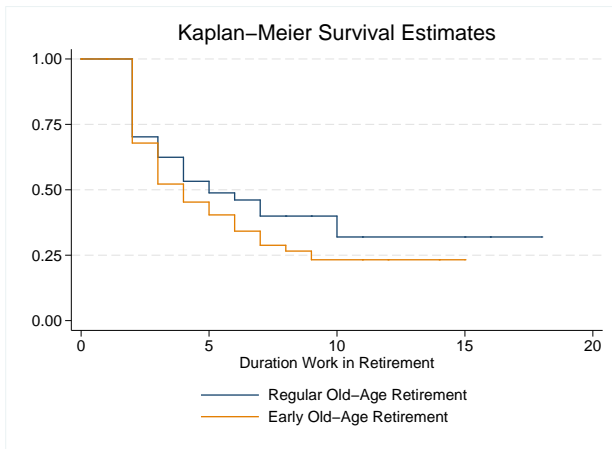
95% confidence interval for proportion p : $\hat{p} \pm z_{1-\frac{\alpha}{2}} \sqrt{\frac{\hat{p}(1-\hat{p})}{n}}$ with z the inverse cumulative standard normal distribution, α level of significance and n observations.

Zeitpunkt Beschäftigungsaufnahme im Rentenalter



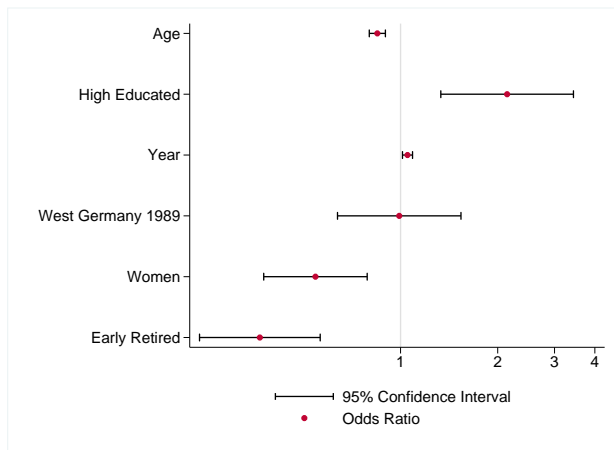
Data: SHARE-RV. 9395 observations; 1372 individuals, 328 not censored; own calculations.
 Only old-age retired individuals with current retirement status identical to earliest retirement entry.

Dauer Beschäftigung im Rentenalter



Data: SHARE-RV. 328 individuals, 139 not censored; own calculations.
 Only old-age retired individuals with current retirement status identical to earliest retirement entry.
 Multiple records at same instant dropped.

Aufnahme einer Beschäftigung in Rente – Soziodemografische Unterschiede



Data: SHARE-RV. 8569 observations; 1107 individuals; own calculations.

Only old-age retired individuals with current retirement status identical to earliest retirement entry.

Results base on logit estimation. Standard errors allow for correlation within groups (individual).

Odds ratio is plotted on logarithmic scale. 92.34% correctly classified. Mc Fadden's R^2 is approximately 0.073.

Forschungsfrage

Wie beeinflusst die Hinzuverdienstgrenze die Arbeitspartizipation?

Möglichkeiten der Bestimmung des Einflusses

- ▶ Non-experimenteller Charakter der Daten
- ▶ Gruppenheterogenität hinsichtlich der Hinzuverdienstgrenze
- ▶ Vergleich vor und nach der Hinzuverdienstgrenze durch Ausnutzung der Paneldatenstruktur

Probleme bei der Bestimmung des Einflusses der Hinzuverdienstgrenze

- ▶ Kontroll- und Treatmentgruppe variieren hinsichtlich des Rentenbeginns
 - Vorgeschobene Altersrentner haben niedrigeres Renteneinstiegsalter
 - Variation hinsichtlich früherer Erwerbsverläufe
 - Antizipatorisches Verhalten möglich

Identifikation des Einflusses der Hinzuverdienstgrenze

- ▶ Steigendes Alter verringert die Wahrscheinlichkeit einer Arbeitsaufnahme
 - Treatment und Kontrollgruppe sollten das gleiche Alter aufweisen
- ▶ Personen vor Rentenbeginn weisen höhere Beschäftigungsquoten auf
 - Bildung der Differenzen der Beschäftigungsaufnahme *jeweils* vor und nach Rentenbeginn
 - Annahme, dass die Alterseffekte vor und nach der Rente konstant sind
- ▶ Veränderung der Beschäftigungswahrscheinlichkeit während und nach der Hinzuverdienstgrenze vergleichen
 - Kontrolle des Renteneffektes
 - Kontrolle der unterschiedlichen Erwerbsverläufe der Leistungsarten
- ▶ **Methodisch: Difference-in-1stDifferences**

$$\beta_{\text{Hinzuverdienstgrenze}} = (\Delta \bar{Y}_{\text{Early, before}} - \Delta \bar{Y}_{\text{Early, after}}) - (\Delta \bar{Y}_{\text{Regular, before}} - \Delta \bar{Y}_{\text{Regular, after}})$$

\bar{Y} beschreibt den jeweiligen Stichprobenmittelwert

Difference-in-1stDifferences			
Early	63	Δ_{E64}	$\Delta_{E64} - \Delta_{E67}$
	64		
	66	Δ_{E67}	
	67		
			$(\Delta_{E64} - \Delta_{E67}) - (\Delta_{R64} - \Delta_{R67}) = -0.030$
Regular	63	Δ_{R64}	$\Delta_{R64} - \Delta_{R67}$
	64		
	66	Δ_{R67}	
	67		

Regressionsmodell

$$\Delta work_{ist} = \beta_0 + \beta_1 \text{earlyretired}_s + \beta_2 \text{time}_t + \beta_3 \text{wageceiling}_{st} + X_i' \beta + u_{ist}$$

Vorteile Regressionsanalyse

- ▶ Standardfehler automatisch bestimmen
- ▶ Aufnahme von Kontrollvariablen X_i
- ▶ Sensitivitätsanalysen

Ergebnisse Regressionsanalyse

Dependent variable: Δ work

	Difference-in-1stDifferences			
	(1)	(2)	(3)	(4)
earlyretired	0.034 (0.013)	0.018 (0.012)	0.020 (0.009)	0.000 (0.014)
time	-0.003 (0.007)	-0.002 (0.007)	0.001 (0.001)	0.006 (0.007)
wageceiling	-0.030 (0.018)	-0.020 (0.017)	-0.015 (0.010)	-0.011 (0.023)
control variables		✓	✓	✓
trend			✓	
R^2	0.007	0.020	0.013	0.015
n	947	887	899	470
N	1601	1527	3445	822

Notes: Estimated via OLS, constant included in each model. Robust standard errors in parentheses. The respective models additionally control for differences with respect to year, sex, region, highest education and number of children. In model (4) anticipatory behaviour is controlled by using only individuals who entered retirement due to the achievement of individual legal retirement age. Only individuals included with pension eligibility age of 65.

Weitere Sensitivitätsanalysen

- ▶ Individuelle Leistungsart statt Aggregation
- ▶ Interaktion der Hinzuverdienstgrenze mit der Leistungsart
- ▶ Verlagerung der Alterspunkte zur Bestimmung der Differenzen
- ▶ Messfehler hinsichtlich der Erstellung des Alters
- ▶ Variation hinsichtlich der Arbeitspartizipation

Modellergebnis

Die Regelungen zur Begrenzung des Hinzuverdienstes im Rentenalter (bis 2013) beeinflussen die Arbeitspartizipation nicht.

Wie könnte es weitergehen?

- ▶ Einfluss der Höhe der Hinzuverdienstgrenze
- ▶ Arbeitsbeteiligung statt -partizipation
- ▶ Zusammenspiel häuslicher Pflege, Hinzuverdienstgrenze und Beschäftigung
- ▶ Flexirentengesetz