
TrEffeR

Treatment Effects and PRediction

Prof. Dr. Susanne Rässler

Universität Bamberg /
BA - Produkt- und Programmanalyse SWA 2

Nürnberg, 21. Februar 2008

Warum eine BA-eigene Wirkungsanalyse?

- **Neue Steuerungslogik / Übergeordnete geschäftspolitische Ziele**
Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit / Transparenz / Dezentrale Verantwortung
§7, §282 SGB III
- **Bisherige Kennzahlen / Förderstatistik**
Wirkung vs. Vorher-Nachher-Vergleiche (z.B. Verbleibsquoten)
- **Differenzierte Ergebnisse**
 - hinsichtlich vieler sozio-demografischer Merkmale etc.
 - agenturspezifisch
 - regelmäßige Aktualisierung
- → **TrEffeR Treatment Effects and PRediction**
Kooperation: BA / IAB / Harvard University
- Retrospektive **Wirkungsanalyse** und **Targeting** (Individualprognose Peak)

Datenbasis und Ergebnis

Berechnungsgrundlage: Prozessdaten der Bundesagentur für Arbeit

Verfügbare Datenbasis

- **16.351.096** Arbeitslosen-Episoden
(ohne Maßnahmen)
- **6.504.514** Maßnahmeteilnahmen
- **342** hoch differenzierte Maßnahmen
- **178** Agenturbezirke
(alte und neue Zuschnitte)

Matchingergebnis

- **38.999** erfolgreiche
(statistisch verlässliche) Match-Pakete,
abgegrenzt nach Agentur, Maßnahme,
Maßnahmedauer und Maßnahmeeintritt
- **117** Maßnahmentearten
- **5.351.134** ausgewertete
Maßnahmeteilnahmen
- **9** Halbjahresschnitte:
1. Halbjahr 2002, ..., 1. Halbjahr 2006

Ergebnisvariablen

- **Kumulierte Dauer faktische Arbeitslosigkeit (kDfA):**
Anzahl der Tage in Arbeitslosigkeit und/oder Maßnahme
im Zeitraum x Tage nach Maßnahmestart
- **Stichtagsbezogener Verbleib in faktischer Arbeitslosigkeit (VifA)**
- **Kumulierte Dauer sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung (kDsvB):**
Anzahl der Tage in (nicht geringfügiger) sozialversicherungspflichtiger
Beschäftigung im Zeitraum x Tage nach Maßnahmestart
- **Stichtagsbezogener Verbleib in sozialversicherungspflichtiger
Beschäftigung (VisvB)**

Erweiterungen:

Trennung in Arbeitslosigkeit in den beiden Rechtskreisen

Trennung in geförderte / ungeförderte sozialversicherungspflichtige
Beschäftigung

Measures und Dimensionen

- **Ergebnisvariablen** für die Messzeitpunkte und Messzeiträume
180, 360, 540, ... Tage nach Maßnahmebeginn
- **Measures:**
Ausgewertete Teilnehmerzahl, Förderwirkung mit Konfidenzintervall,
Ergebnis Maßnahmeteilnehmer, Ergebnis Kontrollgruppe
- **Auswertungsdimensionen:**
 - **Maßnahmespezifika:**
Maßnahme, Maßnahmedauer, Maßnahmenummer (aus CoSach NT),
Sonderprogramm
 - **Trägerinformationen:** Trägerbetrieb, Trägernummer
 - **Förderzeitraum:** Eintrittsjahr, Eintrittshalbjahr
 - **Soziodemografische und arbeitsmarktrelevante Teilnehmercharakteristika:**
Alter, Familienstand, Nationalität, Geschlecht, Schulbildung, Berufsausbildung,
Ziel BKZ, Kundengruppe, Leistungsbezug, Berufsrückkehrer, Langzeitarbeitslosigkeit
 - **Region:** Bund, RD, AA, Strategie- und Vergleichstyp

Durchschnittliche Fördereffekte nach dem Verbleib in faktischer Arbeitslosigkeit (VifA)

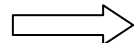
Tag	Maßnahmenstart																							
	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005
	Gruppenmaßnahme					berufsbez.-übergr WBild.					§ 421 I SGB III					ÜG								
180	-14,9%	-16,4%	-16,4%	-15,6%	-15,8%	-37,0%	-30,0%	-20,5%	-14,1%	-15,7%	-28,6%	-26,2%	-16,2%	-19,3%	-50,7%	-49,4%	-51,2%	-60,1%	-61,1%					
360	-11,4%	-11,2%	-8,8%	-4,2%	-22,4%	-13,6%	-5,0%	-0,5%	-16,1%	-8,3%	-3,8%	20,8%	21,9%	24,1%	19,4%									
540	-9,5%	-8,9%	-6,5%	-12,2%	-6,3%	-0,5%	-12,3%	-6,3%	-8,7%	-3,1%	14,2%	16,0%	17,0%											
720	-6,6%	-6,1%	-3,8%	-6,7%	-1,4%	2,3%	-8,7%	-3,1%	-7,0%	13,3%	15,7%	15,4%												
900	-6,1%	-5,0%	-4,6%	-0,8%	-7,0%	12,2%	12,9%																	
1080	-4,1%	-3,0%	-1,9%	1,3%	-5,0%	12,0%	11,7%																	
1260	-3,8%	-1,9%	10,5%																					
1440	-2,5%	-0,9%	9,7%																					
	Freie Maßnahme					Übungseinrichtung					§37 01 gesamte Vermittlung					ABM								
180	-15,8%	-17,7%	-16,8%	-11,4%	-12,4%	-30,5%	-27,4%	-19,8%	-8,2%	-12,7%	-25,4%	-18,5%	-13,7%	-14,8%	-37,1%	-35,7%	-25,5%	-31,9%	-38,1%					
360	-12,4%	-12,7%	-8,7%	0,0%	-15,7%	-12,3%	-7,9%	-0,2%	-10,5%	-9,8%	-5,6%	-30,5%	-22,9%	-10,5%	-14,2%									
540	-9,9%	-9,9%	-6,3%	-11,0%	-7,7%	-5,4%	-8,6%	-7,0%	-19,2%	-18,1%	-9,0%													
720	-7,4%	-6,8%	-3,6%	-6,9%	-3,1%	-1,2%	-5,2%	-3,7%	-15,1%	-12,5%	-6,8%													
900	-6,3%	-5,3%	-6,6%	-2,9%	-0,7%	-11,0%	-10,1%																	
1080	-4,3%	-3,6%	-3,7%	-0,4%	-0,6%	-8,6%	-6,6%																	
1260	-3,9%	-2,9%	-6,3%																					
1440	-2,4%	-1,0%	-5,4%																					
	Betriebliche Tätigkeit					EGZ					§37 02 Teilaufgaben d. V.					VifA von ...								
180	-8,5%	-5,6%	0,6%	6,6%	3,8%	-33,0%	-16,6%	4,6%	10,1%	-2,8%	-26,0%	-20,1%	-14,8%	-12,0%	-0,025-0,025									
360	-3,6%	0,7%	6,7%	10,7%	-6,4%	8,1%	24,0%	20,0%	-12,6%	-10,4%	-6,2%	-1-0,74												
540	-0,2%	1,2%	4,4%	3,1%	11,7%	16,5%	-0,75-0,4																	
720	0,9%	3,0%	4,9%	1,2%	10,6%	12,9%	-0,5-0,24																	
900	0,9%	2,0%	9,7%	11,2%	-0,25-0,174																			
1080	3,0%	3,7%	9,5%	10,4%	-0,175-0,124																			
1260	2,3%	7,9%	9,5%	10,4%	-0,125-0,074																			
1440	3,4%	7,6%	9,5%	10,4%	-0,075-0,024																			
			0,6%		0,75-1																			

Auswertung von Maßnahmen nach Personenmerkmalen

Verbleib in faktischer Arbeitslosigkeit 360 Tage nach Maßnahmebeginn für berufsbezogene und -übergreifende Weiterbildung (Eintritte 2005): **-0,5%**

nach Schulabschluss	
Kein Schulabschluss	6,7%
Hauptschulabschluss	2,6%
Mittlere Reife/FOS	0,0%
Fachhochschulreife	-3,9%
Hochschulreife	-7,6%
nach Geschlecht	
männlich	2,7%
weiblich	-4,7%
nach Alter	
15 - 24	4,0%
25 - 49	-0,5%
50 - 64	-9,2%

Ziel BKZ	
Metallverbinder	14,70%
Feinblechner, Installateure	14,15%
Maurer, Betonbauer	12,42%
Metallerzeuger, -bearbeit 19-24	11,05%
Schlosser	10,67%
...	
Künstler, verw. Berufe	-10,12%
Rechnungskaufleute, Datenverarbeitungsfachl.	-10,38%
Schriftwerkschaff, -ordnende sowie künstl. Berufe 82-83	-10,56%
Dolmetscher, Bibliothekare	-11,61%
Rechtswahrer, -berater	-13,57%



Differenzierte Betrachtung

- Variation der Wirkung in Abhängigkeit von
 - der gewählten Erfolgsgröße
 - dem Wirkungshorizont (rechtskreisübergreifende Sichtweise)
 - dem Kontrollgruppenkonzept
- Pauschalurteile über Maßnahmen sind nicht zielführend!
 - Auf aggregierter Ebene weisen Maßnahmen häufig negative Effekte auf, dahinter verbergen sich jedoch heterogene Effekte auf der Individualebene.
⇒ **Zielgruppenanalysen** zur Identifizierung des Personenkreises mit positiven bzw. negativen Maßnahmeeffekten.
 - Agenturspezifische Heterogenitäten: differenzierte Betrachtung nach Maßnahmebesonderheiten, Trägern
⇒ Nutzung der differenziert vorliegenden Ergebnisse für einen Wissenstransfer im Sinne von „**best practice**“!

Backup

Bindende Restriktionen für Kontrollpersonen

- Die Arbeitslosigkeitsdauer der Kontrollperson ist mindestens so lang wie die des Maßnahmeteilnehmers bei Eintritt in die Maßnahme.
- Teilnehmer und Kontrollperson haben dasselbe Geschlecht.
- Teilnehmer und Kontrollperson gehören zu derselben Altersklasse.
- Die Anfangszeitpunkte der Arbeitslosigkeit von Teilnehmer und Kontrollperson liegen nicht mehr als 60 Tage auseinander.
- Keine Maßnahmeteilnahme der Kontrollperson in der betrachteten Episode.

Verwendete Matching-Variablen

Historie (24 Mon.):

- Anzahl Tage arbeitslos
- Anzahl Arbeitslosigkeitsperioden
- Anzahl Tage Maßnahmenteilnahme
- Anzahl & Typ bisherige Maßnahmen
- Anzahl Krankheitstage
- Anzahl Krankmeldungen
- Anzahl Ortswechsel
- Anzahl Tage Leistungsbezug
- Anzahl Leistungsbezugsperioden
- Anzahl Sperrzeiten

Regionalinformationen (Berufsordnung)

- Anzahl Arbeitslose
- Anzahl offene Stellen
- Anzahl Einstellungen

Aktuelle Daten:

- Alter
- Geschlecht
- Familienstand
- Schulbildung
- Berufsausbildung
- Beschäftigungsstatus vor Zugang
- Auswirkung der Gesundheit auf die Vermittlung
- Behinderungsgrad
- Kundengruppe
- Art des Leistungsbezugs
- Nationalität
- Berufsbereich (1-stellig)
- Gewünschte Arbeitszeit

Zweistufige Schätzung der kausalen Effekte

- Matching
 - Matching-Gruppen nach Agentur, Maßnahme, Maßnahmedauer und Eintrittszeitpunkt
 - Nearest-Neighbor-Matching mit Zurücklegen; caliper $0,25 \cdot s(p_T)$
 - Mindestanforderung: mindestens 50% der Teilnehmer / mindestens 20 Teilnehmer absolut können gematcht werden.
- Regression
 - Erneute Schätzung der propensity scores auf Basis eines reduzierten Datensets
 - Subklassifizierung der Nichtteilnehmer anhand ihrer propensity scores
 - Modellbasierte Adjustierung; OLS-Regression
 - Bildung eines Nulldatensatzes mit $Y_i(1)$ und $\hat{Y}_i(0)$ für jeden Teilnehmer

Durchschnittliche Fördereffekte nach der kumulierten Dauer faktischer Arbeitslosigkeit (kDfA)

Tag	Maßnahmenstart																			
	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006
	Gruppenmaßnahme					berufsbez.-übergr WBild.					§ 421 i SGB III					ÜG				
180	-17	-21	-21	-24	-24	-51	-46	-38	-35	-38	-45	-42	-32	-35	-65	-64	-65	-77	-78	
360	-42	-46	-43	-41	-106	-84	-60	-46	-78	-62	-46	-19	-17	-17	-36					
540	-61	-63	-56	-134	-101	-63	-103	-75	12	16	20									
720	-76	-77	-66	-151	-107	-62	-122	-83	36	44	49									
900	-87	-87	-161	-109	-135	58	70													
1080	-97	-95	-167	-110	-146	79	91													
1260	-105	-171	100																	
1440	-111	-174	117																	
	Freie Maßnahme					Übungseinrichtung					§37 01 gesamte Vermittlung					ABM				
180	-20	-24	-21	-19	-17	-46	-46	-39	-24	-32	-45	-33	-28	-30	-49	-49	-36	-38	-52	
360	-46	-52	-44	-29	-84	-78	-61	-31	-77	-56	-44	-110	-99	-61	-73					
540	-66	-71	-57	-106	-96	-72	-93	-71	-148	-134	-75									
720	-83	-86	-66	-123	-105	-78	-106	-80	-179	-161	-89									
900	-95	-97	-135	-110	-112	-201	-182													
1080	-105	-106	-145	-114	-114	-218	-196													
1260	-113	-151	-232																	
1440	-119	-155	-243																	
	Betriebliche Tätigkeit					EGZ					§37 02 Teilaufgaben d. V.					kDfA*) von ...				
180	-4	-3	7	16	13	-47	-32	-16	-16	-31	-37	-30	-25	-18	-1-0,74	0,025-0,075				
360	-15	-7	13	31	-56	-19	28	22	-71	-56	-43	-0,75-0,4	0,075-0,125							
540	-16	-3	24	-44	10	66	-88	-71	-0,5-0,24	0,125-0,175										
720	-16	0	31	-42	29	91	-96	-80	-0,25-0,174	0,175-0,25										
900	-14	4	-23	53	-98	-0,175-0,124	0,25-0,5													
1080	-12	8	-7	71	-97	-0,125-0,074	0,5-0,75													
1260	-7	10	-0,075-0,024	0,75-1																
1440	-3	23																		

*) kDfA bezogen auf verstrichene Tage seit Maßnahmenstart

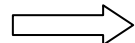
Durchschnittliche Fördereffekte nach der kumulierten Dauer sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung (kDsvB)

Tag	Maßnahmenstart																			
	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006
	Gruppenmaßnahme					berufsbez.-übergr WBild.					§ 421 i SGB III					ÜG				
180	-10	-8	-12	-15	-15	-31	-27	-23	-19	-21	-13	-14	-10	-12						
360	-17	-11	-20	-21	-57	-38	-25	-9	-18	-19	-11									
540	-19	-13	-26	-61	-32	-13	-17	-20												
720	-22	-14	-31	-56	-20	2	-17	-20												
900	-23	-15	-47	-7	-15															
1080	-25	-15	-38	8	-13															
1260	-26	-29																		
1440	-28	-20																		
	Freie Maßnahme					Übungseinrichtung					§37 01 gesamte Vermittlung					ABM				
180	-11	-11	-11	-9	-6	-26	-26	-23	-10	-15	-7	-13	-11	-12	136	131	139	141	131	
360	-18	-18	-19	-9	-39	-31	-28	6	-9	-21	-14	211	139	153	142					
540	-20	-21	-23	-38	-23	-21	-9	-25												
720	-22	-24	-26	-34	-12	-9	-9	-29												
900	-22	-26	-27	0	-7															
1080	-22	-27	-21	13	-5															
1260	-21	-12																		
1440	-20	-4																		
	Betriebliche Tätigkeit					EGZ					§37 02 Teilaufgaben d. V.					kDsvB*) von ...				
180	29	29	28	35	33	116	120	119	110	104	-11	-14	-11	-7	-1,-0,74	0,025-0,075				
360	57	57	53	68	193	199	194	176	-23	-25	-17	-0,75-0,4	0,075-0,125							
540	82	81	77	253	261	253	-27	-31	-0,5-0,24	0,125-0,175										
720	102	101	96	301	311	300	-31	-36	-0,25-0,174	0,175-0,25										
900	120	120	342	355	-34															
1080	137	138	377	393	-34															
1260	154	410																		
1440	170	439																		

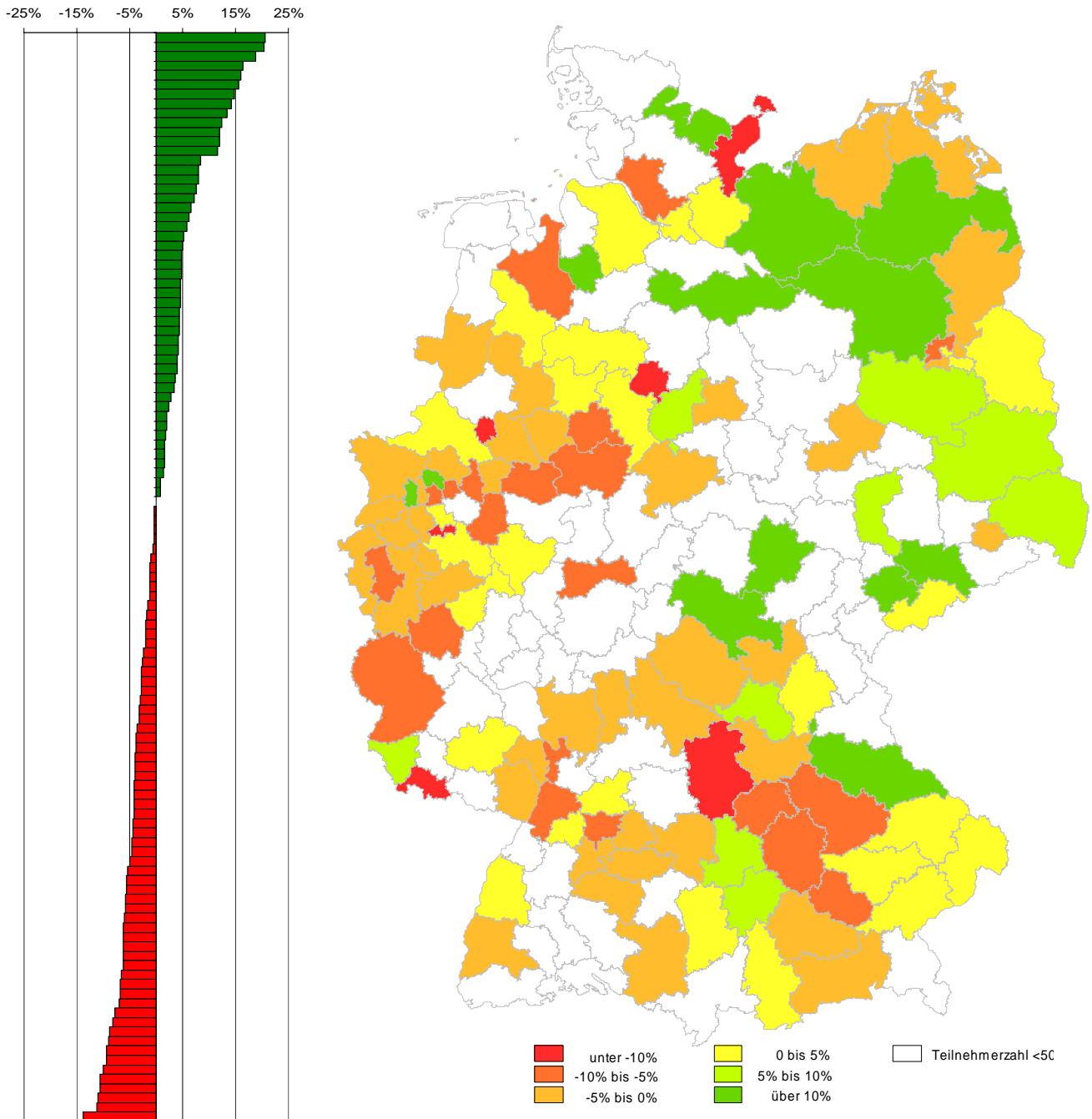
*) kDsvB bezogen auf verstrichene Tage seit Maßnahmenstart

Durchschnittliche Fördereffekte nach dem Verbleib in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung (VisvB)

Maßnahmenstart		2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006		
Tag	Gruppenmaßnahme						berufsbez.-übergr WBild.						§ 421 i SGB III					ÜG					
180	-5,8%	-4,1%	-6,8%	-6,9%	-6,3%	-20,7%	-15,3%	-10,0%	-3,3%	-2,9%	-7,0%	-5,7%	-4,1%	-5,0%									
360	-1,4%	-0,6%	-3,6%	-0,6%	-7,7%	0,6%	4,9%	10,8%	0,0%	-1,0%	1,6%												
540	-2,1%	-1,5%	-3,7%	0,4%	4,9%	7,1%	-0,1%	-1,4%															
720	-0,5%	-0,5%	-1,9%	4,1%	7,4%	9,6%	0,6%	1,3%															
900	-1,7%	-0,8%	4,3%	7,1%	0,6%																		
1080	-0,5%	0,6%	5,1%	9,0%	1,1%																		
1260	-1,3%	4,5%																					
1440	-0,4%	5,4%																					
Tag	Freie Maßnahme						Übungseinrichtung						§37 01 gesamte Vermittlung					ABM					
180	-5,9%	-6,0%	-6,4%	-3,0%	-1,2%	-15,7%	-12,8%	-9,7%	2,7%	1,1%	-3,0%	-6,7%	-4,7%	-3,6%	60,9%	52,3%	56,9%	56,1%	52,6%				
360	-1,8%	-2,0%	-2,5%	3,0%	-1,6%	2,8%	2,2%	13,4%	0,6%	-3,0%	-0,3%	31,1%	-0,4%	1,6%	1,3%								
540	-1,6%	-2,3%	-2,8%	1,3%	4,7%	4,5%	-0,4%	-2,9%															
720	0,0%	-1,1%	-1,1%	3,3%	7,1%	8,0%	1,1%	-1,3%															
900	-0,4%	-1,3%	2,7%	5,9%	-0,4%																		
1080	0,4%	-0,1%	4,0%	8,2%	0,4%																		
1260	-0,1%	4,4%																					
1440	0,6%	5,0%																					
Tag	Betriebliche Tätigkeit						EGZ						§37 02 Teilaufgaben d. V.					VisvB von ...					
180	16,3%	16,1%	14,7%	18,9%	16,6%	49,6%	50,0%	49,3%	43,6%	40,3%	-10,8%	-8,5%	-6,5%	-4,8%	-0,025-0,025								
360	15,7%	15,8%	14,8%	19,2%	38,9%	41,0%	38,4%	34,5%	-0,8%	-4,1%	-1,3%	-1-0,74											
540	11,3%	11,1%	11,0%	28,8%	29,9%	28,3%	-0,8%	-3,5%															
720	11,4%	11,4%	11,6%	26,1%	27,1%	25,4%	-0,4%	-1,8%															
900	8,7%	9,3%	20,1%	21,7%	-1,8%																		
1080	9,9%	10,8%	18,8%	21,5%	2,2%																		
1260	8,4%	16,8%																					
1440	9,2%	16,1%																					



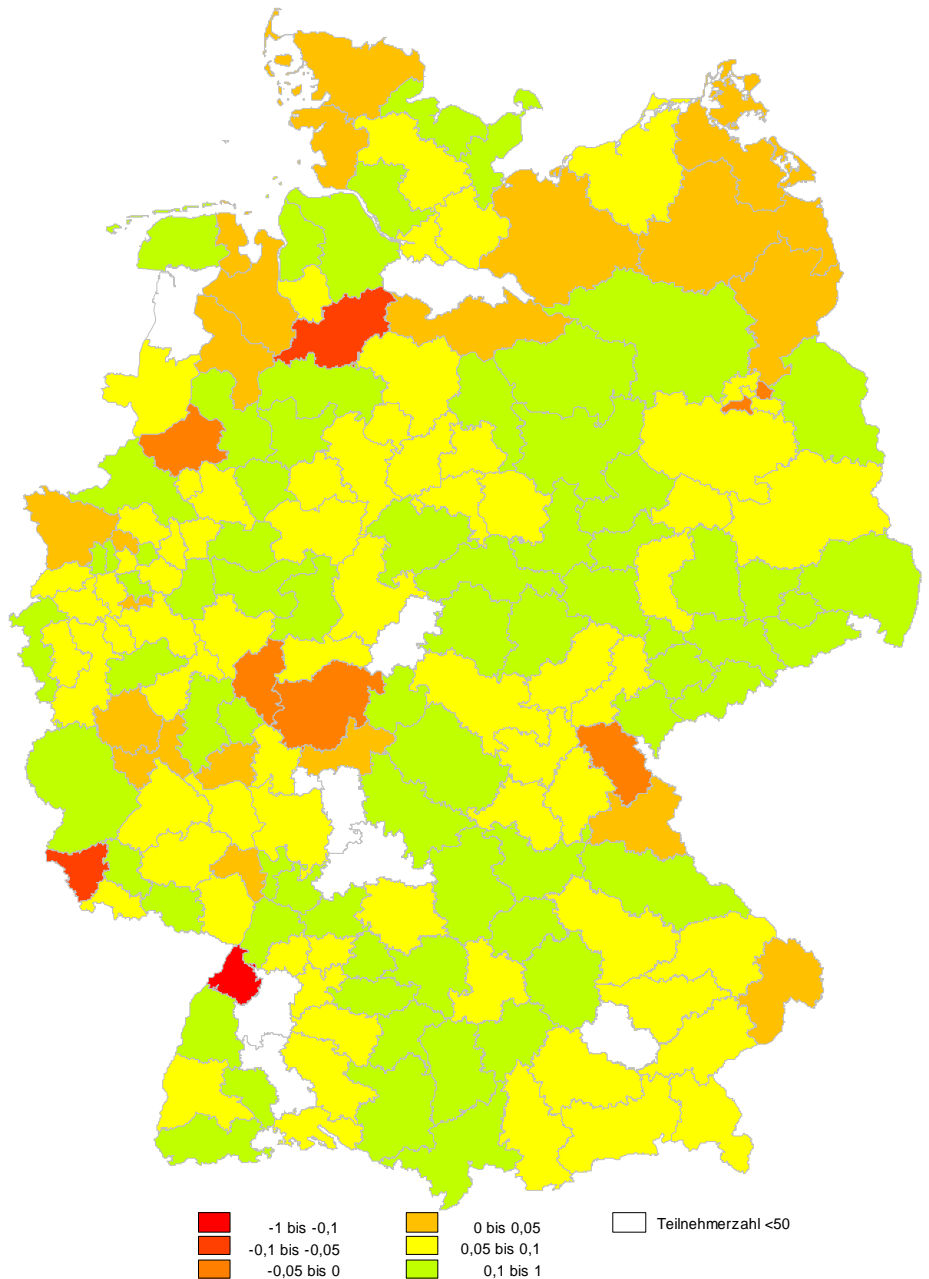
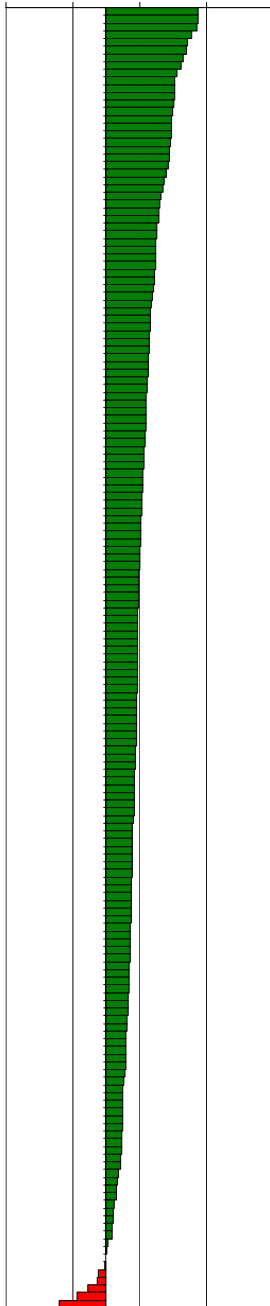
Verbleib in faktischer Alo 360 Tage nach Maßnahmebeginn für berufsbez.-übergr. Weiterbildung (Eintritte 2005)



Minimum: -13,9% Median: -1,1% Maximum: 20,6% Anzahl -: 66 Anzahl +: 49

Verbleib in sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung 720 Tage nach Maßnahmebeginn für berufsbez.-übergr. Weiterbildung (Eintritte 2004)

-30% -10% 10% 30% 50%



■	-1 bis -0,1	■	0 bis 0,05	□	Teilnehmerzahl <50
■	-0,1 bis -0,05	■	0,05 bis 0,1		
■	-0,05 bis 0	■	0,1 bis 1		

Minimum: -14,1% Median: 9,4% Maximum: 27,4% Anzahl -: 7 Anzahl +: 162

