

Thorsten Euler/Maximilian Trommer

Zur Auswertung von Erwerbsepisoden im Absolventenpanel 2005

Probleme und Lösungsvorschläge aufgrund von Erwerbsepisoden mit mehrfacher Erfassung und befragungsübergreifender Dauer

Handreichung

Februar 2019

Das dieser Handreichung zugrunde liegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen M521400 gefördert. Die Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH trägt die Verantwortung für den Inhalt.

Dieses Werk steht unter der Creative Commons Namensnennung – Nicht kommerziell – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland Lizenz (CC-BY-NC-SA)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>



Thorsten Euler

Telefon +49 (0)511 45 06 70-152 | Fax +49 (0)511 45 06 70-960

E-Mail: euler@dzhw.eu

Maximilian Trommer

Telefon +49 (0)511 45 06 70-148 | Fax +49 (0)511 45 06 70-960

E-Mail: trommer@dzhw.eu

Deutsches Zentrum für Hochschul- und Wissenschaftsforschung GmbH

Lange Laube 12 | 30159 Hannover | www.dzhw.eu

Februar 2019

1 Einführung in die Problematik

In den Absolventenpanels des DZHW werden seit langem sowohl Beschäftigungsepisoden über Zeiträume zwischen Studienabschluss und den jeweiligen Befragungszeitpunkten als auch Informationen im Querschnitt über die aktuelle Situation der Befragten zum Befragungszeitpunkt (z.B. die aktuellen Familienverhältnisse) oder Angaben zum aktuellen bzw. letzten Beschäftigungsverhältnis erhoben. Erwerbstätigkeiten wurden in den drei Wellen des Absolventenjahrgangs 2005 neben der Erfassung über einen Kalender (lediglich Angabe des Vorliegens einer Tätigkeit) vor allem mittels eines sog. Tableaus (Variablen aocc22*; bocc22* und cocc22*) erfasst, bei dem neben Anfangs- und Endzeitpunkten für jede Erwerbsepisode zusätzliche Informationen (z. B. der Arbeitsort) erfragt wurden.

In vielen Fällen kommt es vor, dass diese Berufsepisoden im beobachteten Zeitraum der Befragung begonnen und nicht abgeschlossen wurden. Dies betrifft alle aktuell laufenden Erwerbstätigkeiten zum ersten und zweiten Befragungszeitpunkt, die über die Befragung hinaus noch fortbestehen (siehe Beispiel für zweite Befragung (Befragungszeitpunkt/Fragebogeneingang im Januar 2011) in Abbildung 1; Tätigkeit Nr. 2 der zweiten Welle). Im Folgenden wird der Umgang mit den daraus resultierenden Problemen und Lösungswegen für die dritte Befragung des Absolventenjahrgangs 2005 dargestellt. Sofern nicht anders angegeben, fanden diese Schritte auch bereits bei der zweiten Befragung Anwendung – Abweichungen hiervon sind in Kapitel 4 aufgeführt.

Im Rahmen der dritten Befragung wurden die Teilnehmer(innen) (nach den beiden vorherigen Erhebungen) erneut aufgefordert, Erwerbstätigkeitsepisoden anzugeben und bei diesen den Beginn der Episode zeitlich korrekt wiederzugeben – auch wenn dieser im Zeitraum vor dem zweiten Befragungszeitpunkt¹ lag (siehe Beispiel in Abbildung 1; Tätigkeiten Nr. 1 und 2 der dritten Welle). Infolgedessen liegen teilweise doppelte Angaben für eine Erwerbstätigkeit vor: Eine Erwerbsepisode aus der zweiten Befragung, die zum Befragungszeitpunkt der zweiten Welle als „noch laufend“ gekennzeichnet ist und eine Erwerbsepisode aus der dritten Befragung, die vor dem zweiten Befragungszeitraum beginnt. Entsprechend wird die Erwerbstätigkeit zwischen Episodenbeginn und zweitem Befragungszeitpunkt eventuell doppelt abgebildet.

¹ Je nach Zeitpunkt der Beantwortung durch die/den Befragte(n) zwischen Winter 2010/11 und Herbst 2011. Eingangszeitpunkt des Fragebogens der zweiten Befragung gemäß der Variablen bsys01*.

2 Mögliche Lösungswege

Im Umgang mit dieser Problematik boten sich drei Lösungswege an:

- a) *Zensurierung: Beendigung der laufenden Erwerbsepisode aus der zweiten Befragung (kein „läuft noch“) und Verschiebung des Beginns der korrespondierenden Erwerbsepisode aus der dritten Befragung zum zweiten Befragungszeitpunkt.*

Vorteil:

Beide Episoden würden direkt aufeinander folgen, eine Dopplung würde vermieden.

Nachteil:

Die Episoden scheinen separat, beziehen sich aber auf eine einzige Erwerbstätigkeit. Entsprechend kann nicht mehr zwischen einer durchgängigen Erwerbstätigkeit über den Befragungszeitpunkt hinaus und zwei eigenständigen Erwerbstätigkeiten beim Wechsel zum Befragungszeitpunkt unterschieden werden. Zudem würde es bei einer Analyse von Erwerbstätigkeitsdauern zu einer Unterschätzung der Beschäftigungsdauer kommen, da anstatt einer längeren zwei kurze Episoden vorhanden wären.

- b) *Löschung: Löschung der Erwerbsepisode aus der zweiten Befragung und Beibehaltung der Erwerbsepisode aus der dritten Befragung mit Episodenstart vor der zweiten Befragung.²*

Vorteil:

Keine Doppelung, die fortlaufende Episode würde in Gänze abgebildet, eine Unterschätzung der Erwerbstätigkeitsdauer wäre nicht zu befürchten. Durchgängige Erwerbsepisoden würden sich von aufeinanderfolgenden ähnlichen Episoden unterscheiden.

Nachteil:

Die Identifikation der korrespondierenden Episoden ist aufgrund abweichender Angaben nicht immer eindeutig möglich (siehe Kapitel 3), so dass die Gefahr besteht, versehentlich eine Episode der zweiten Befragung endgültig zu löschen, obwohl es sich dabei nicht um eine korrespondierende Episode handelt. Bei korrespondierenden Episoden mit abweichenden Angaben bei episodenzugehörigen Informationen bestünde bei Löschung einer Episode zudem die Problematik, dass diese Abweichung (z.B. auf Basis von Beförderung, Aufgabenveränderung, Entfristung etc.) nicht mehr sichtbar wäre.

² Alternativ wäre auch das umgekehrte Vorgehen (Verlängerung mit Löschung) mit einer zeitlichen Erweiterung der Episode der zweiten Welle bis zum bekannten Ende der Episode der dritten Welle und anschließender Löschung der Drittwellenepisode denkbar gewesen. Vor- und Nachteile wären für diese Variante gleichlautend wie im dargestellten Lösungsweg b).

c) Markierung: Beibehaltung der überlappenden Erwerbsepisoden und Hinzunahme einer flag-Variable zur Identifikation zusammenhängender Episoden.

Vorteil:

Der Datensatz spiegelt die oben aufgeführte Problematik überlappender und möglicherweise korrespondierender Erwerbsepisoden aus der zweiten und dritten Befragung wider. Die flag-Variable identifiziert die korrespondierenden Episoden und überlässt es dem/der Datennutzer(in), selbst über den Umgang mit der Problematik zu entscheiden – z.B. über Vorgehensweisen im Sinne der Lösungswege a) oder b).

Nachteil:

Der Datensatz ist nicht final bereinigt, es sind mehr Episoden enthalten als tatsächlich vorlagen. Die Vergabe der flag-Variable erfolgt bei divergierenden Informationen mit einem gewissen Fehlerrisiko, das von Datennutzern eventuell nicht berücksichtigt wird. Werden die Erwerbsepisoden vor Analysen nicht bereinigt, besteht die Gefahr einer verzerrten Darstellung (zu viele/kurze/laufende Erwerbsepisoden).

3 Verwendung einer flag-Variable

3.1 Inhalt der Abgleichziffer

Für den Umgang mit möglicherweise zusammenhängenden bzw. korrespondierenden Episoden aus der zweiten und dritten Befragung wurde sich im Rahmen der dritten Befragung des Absolventenpanels 2005 für den dritten Lösungsweg entschieden. Die zugehörige flag-Variable, die der Identifikation zwischen Erwerbsepisoden der dritten Befragung und korrespondierenden Episoden der zweiten Befragung dient, wird im Folgenden als „Abgleichziffer“ bezeichnet. Dabei fungiert die Abgleichziffer jeweils in Relation zur vorhergehenden Befragung – im Falle der dritten Befragung also dem Abgleich mit der zweiten Befragung. Dabei kann die Abgleichziffer einen Wert von 0 (keine korrespondierende Episode in der Vorwelle) oder 1-9 (korrespondierende Episode in der Vorwelle) einnehmen. Die Systematik basiert auf der chronologischen Reihung der jeweiligen Erwerbstätigkeitsepisoden in der Vorwelle, wie sie bereits im Datensatz vorliegt (bocc22*). Der Wert der Abgleichziffer gibt dabei die Position der korrespondierenden Episode in der Vorwelle an. Hat beispielsweise eine Episode der dritten Welle die Abgleichziffer 4, so wird davon ausgegangen, dass diese Episode mit der vierten Erwerbstätigkeitsepisode der zweiten Welle korrespondiert. Episoden der dritten Welle, die erst nach dem Befragungszeitpunkt der zweiten Welle begannen, erhielten generell die Abgleichziffer 0, da bei diesen eine Überlappung mit Vorwellenepisoden ausgeschlossen ist.

3.2 Abweichende Episodeninformationen

Ein zusätzliches Problem bei der Identifikation der „Korrespondenz“ zweier Episoden für eine dazugehörige Erwerbstätigkeit ergibt sich durch die Nicht-Übereinstimmung der Angaben der Befragten zu episodenspezifischen Informationen (Arbeitsverhältnis, -zeiten, berufliche Stellung etc.) für beide Episoden (obgleich es sich um das gleiche Arbeitsverhältnis handelt). Dies kann verschiedene Gründe haben: Zum einen variiert die von den Befragten gegebene Antwort im Rahmen des „information retrieval“ in einem gewissen Rahmen, entweder aufgrund von Schwierigkeiten in der Erinnerung oder der divergierenden Auswahl der „passenden“³ Antwortkategorie. Zum anderen können innerhalb eines Beschäftigungsverhältnisses tatsächliche qualitative Unterschiede über die Zeit auftauchen, die eine unterschiedliche Antwort auf episodenspezifische Fragen je nach Antwortzeitpunkt ergeben.⁴ Derartige Veränderungen im Rahmen eines bestehenden Arbeitsverhältnisses werden von den Befragten erfahrungsgemäß nicht immer als separate Beschäftigungsverhältnisse bewertet und (auch aus Gründen der Zeitersparnis beim Beantworten des Fragebogens) nicht als einzelne Arbeitsverhältnisse (unter Beibehaltung der restlichen Angaben) einzeln wiedergegeben. Entsprechend sind die episodenspezifischen Angaben der Befragten bei überlappenden bzw. korrespondierenden Episoden zum gleichen Beschäftigungsverhältnis häufig nicht komplett identisch.

3.3 Erstellung der Abgleichziffer

Für die Erstellung der Abgleichziffer der Episoden der dritten Welle mit Episodenbeginn vor dem zweiten Befragungszeitpunkt wurde zweistufig vorgegangen. Zuerst erfolgte ein automatisierter, syntaxbasierter Vergleich der Erwerbsepisoden der dritten Befragung mit den Erwerbsepisoden der zweiten Befragung. Für jede Kombinationsmöglichkeit zwischen einer Erwerbsepisode der dritten Welle und einer Erwerbsepisode der Vorwelle wurden Zählvariablen erzeugt, die die Übereinstimmung der Episoden hinsichtlich der gültigen Angaben zur zeitlichen Dimension (insbesondere den Zeitpunkt des Episodenbeginns) und der beschäftigungsbezogenen Informationen (anhand des Arbeitsverhältnisses, des Arbeitszeitmodells, der beruflichen Stellung und der Postleitzahl des Arbeitsorts)⁵ wiedergaben. Auf Basis von Mindestschwellenwerten für diese Übereinstimmungen wurden die jeweils passendsten Kombinationen ermittelt und entsprechende Abgleichziffern für die korrespondierenden Episoden automatisiert vergeben. Bei Unterschreitung der Mindestschwellenwerte wurde konservativ vorgehend die Abgleichziffer 0 vergeben, da eine Korrespondenz von Episoden nicht ausreichend angezeigt war und die Möglichkeit einer fehlerhaften Zuordnung vermieden werden sollte.

³ Beispielsweise könnte ein(e) Befragte(r) bei der Abfrage der beruflichen Stellung sich als „ausführende(r) Angestellte(r)“ eingestuft haben, bei der späteren erneuten Abfrage stattdessen „qualifizierte(r) Angestellte(r)“ geantwortet haben, da eine abweichende subjektive Bewertung des Qualifikationsniveaus der eigenen Aufgaben erfolgt.

⁴ So kann beispielsweise eine zusätzliche Übernahme von Aufgaben im Laufe der Beschäftigung eine höhere Bewertung der beruflichen Stellung mit sich bringen, ein Arbeitsverhältnis im Laufe der Zeit entfristet werden oder die vertragliche Arbeitszeit zwischenzeitlich variieren.

⁵ Die vertraglichen Arbeitsstunden und das Bundesland des Arbeitsorts wurden bei den beschäftigungsbezogenen Informationen nicht abgeglichen, u.a. da sich die Stundenzahl z.B. aufgrund von Tarifbedingungen verändern kann und das Bundesland auch bei einem Wechsel der Arbeitsstelle im gleichen Bundesland konstant bliebe – die Postleitzahl einen Wechsel jedoch besser anzeigen kann.

Abbildung 1: Beispielfall Erwerbsepisoden

Episoden-nummer	Episoden-beginn		Episoden-ende		Episode laufend?	Arbeits-verhältnis	Arbeitszeit		berufliche Stellung	Arbeitsort		Abgleich-ziffer
										PLZ	Bundesland	
<i>Erwerbsepisoden Welle 1</i>												
1	Sep	2005	Filter	Filter	läuft noch	befristet	Teilzeit	k.A.	Wissenschaftliche(r) qualifizierte(r) Angestellte(r) ohne Leitungsfunktion	813	Bayern	/
<i>Erwerbsepisoden Welle 2</i>												
1	Sep	2005	Sep	2008	trifft nicht zu	befristet	Teilzeit	19 Std.	Wissenschaftliche(r) qualifizierte(r) Angestellte(r) ohne Leitungsfunktion	813	Bayern	1
2	Okt	2008	Filter	Filter	läuft noch	unbefristet	Vollzeit	39 Std.	Wissenschaftliche(r) qualifizierte(r) Angestellte(r) mit mittlerer Leitungsfunktion	353	Hessen	0
<i>Erwerbsepisoden Welle 3</i>												
1	Dez	2006	Filter	Filter	läuft noch	sonstiges	nicht vereinbart	k.A.	Qualifizierte(r) Angestellte(r)	k.A.	k.A.	0
2	Okt	2008	Jun	2011	trifft nicht zu	unbefristet	Vollzeit	39 Std.	Wissenschaftliche(r) qualifizierte(r) Angestellte(r) ohne Leitungsfunktion	k.A.	Hessen	2
3	Jun	2011	Jan	2014	trifft nicht zu	unbefristet	Vollzeit	39 Std.	Wissenschaftliche(r) qualifizierte(r) Angestellte(r) ohne Leitungsfunktion	315	Nieder-sachsen	0
4	Feb	2014	Filter	Filter	läuft noch	k.A.	Vollzeit	39 Std.	Wissenschaftliche(r) qualifizierte(r) Angestellte(r) ohne Leitungsfunktion	351	Nieder-sachsen	0

Falls mehrere Zweitwellenepisoden eine gleich gute Passung (jenseits des Schwellenwerts) aufwiesen, mehrere Drittwellenepisoden auf die gleiche Vorwellenepisode passten – was vor allem bei gleichzeitigem Auftreten zweier ähnlicher Erwerbsepisoden (z.B. zwei Teilzeitstellen mit gleicher Laufzeit, Arbeitsort und Aufgabenniveau) der Fall war – oder eine Drittwellenepisode in den Zeitraum der zweiten Welle hineinragte, aber keine korrespondierende Episode automatisch ermittelt werden konnte, erfolgte eine Einzelfallüberprüfung durch das Projektteam. Letzteres trat vor allem bei Drittwellenepisoden auf, die sich in den beschäftigungsbezogenen Informationen gegenüber den Zweitwellenepisoden unterschieden, zeitlich aber mit diesen übereinstimmten. Auf Basis theoretischer Überlegungen zu den oben genannten Problemen nicht-identischer Angaben von Befragten bzw. zu Arbeitsmarktprozessen und Veränderungen innerhalb einer fortlaufenden Beschäftigung beim gleichen Arbeitgeber, wurden Kombinationsmatrixen plausibler Abweichungen im Arbeitsverhältnis und der beruflichen Stellung erzeugt (Abbildung 2 und 3).

Abbildung 2: Wellenmatrix berufliche Stellung

Welle 3 >		Welle 2:														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
leitende/r Angestellte/r	1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
w.q. Ang. mit mittlerer Leitungsfunktion	2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
w.q. Ang. ohne Leitungsfunktion	3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
qualifizierte/r Angestellte/r	4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
ausführende/r Angestellte/r	5	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Referendar/in; Anerkennungsprakt.	6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Selbstständige/r in freien Berufen	7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
selbstständige/r Unternehmer/in	8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Selbstständige/r mit Honorar-/Werkv.	9	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beamter/in höherer Dienst	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beamter/in gehobener Dienst	11	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Beamter/in mittlerer Dienst	12	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Facharbeiter/in (mit Lehre)	13	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
un-/angelernte/r Arbeiter/in	14	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
mithelfende Familienangehörige	15	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Abbildung 3: Wellenmatrix Arbeitsverhältnis

Welle 3 >		Welle 2:					
		1	2	3	4	5	6
unbefristet	1	■	■	■	■	■	■
befristet	2	■	■	■	■	■	■
Ausbildung/Referendariat	3	■	■	■	■	■	■
Honorar-/Werkvertrag	4	■	■	■	■	■	■
selbstständig/freiberuflich	5	■	■	■	■	■	■
Sonstiges	6	■	■	■	■	■	■

Trafen plausible Unterschiede zwischen Zweit- und Drittwellenepisoden auf (grüne Hervorhebung) – z.B. durch den Übergang von einem Ausbildungsverhältnis in eine reguläre Beschäftigung oder von einem ausführenden auf ein qualifiziertes Angestelltenverhältnis –, stieg die Wahrscheinlichkeit der Korrespondenz. Lagen unplausible Kombinationen vor – z.B. der Wechsel von einem Beamten- in ein Angestelltenverhältnis –, sank die Wahrscheinlichkeit einer Korrespondenz. In Abwägung dieser Einzelfallprüfungen wurden die noch offenen bzw. unklaren Abgleichziffern vergeben. War eine bessere Zuordnung der Episodenkorrespondenz in der Einzelfallprüfung nicht möglich, wurde ebenfalls konservativ vorgehend die Abgleichziffer 0 vergeben. Beispielhaft führt Abbildung 1 die Korrespondenz zweier Episoden vor. Abbildung 1 zeigt an einem fiktiven Fall die Erwerbsepisoden aller drei Wellen – Episode Nr. 2 der zweiten Welle bestand zum Befragungszeitpunkt noch fort („läuft noch“). Die Anfangszeit von Episode Nr. 2 der dritten Welle stimmt mit dieser überein, allerdings weichen sowohl die Angaben zur beruflichen Stellung (mit mittlerer bzw. ohne Leitungsfunktion) als auch der Postleitzahl (fehlende Angabe in der dritten Welle) voneinander ab. Aufgrund der plausiblen Abweichungen in der beruflichen Stellung (siehe Abbildung 2), der Übereinstimmung in anderen episodenspezifischen Informationen und des Fehlens anderer Korrespondenzmöglichkeiten wurde für die zweite Episode der dritten Welle die Abgleichziffer 2 vergeben, für die anderen Episoden der dritten Welle jeweils die Abgleichziffer 0. Gleiches gilt für den Abgleich zwischen Episode 1 der ersten Welle und Episode 1 der zweiten Welle. Abbildung 4 verdeutlicht die zeitliche Verteilung und Überlappung der Episoden noch einmal visuell.

4 Umgang mit der Episodenanschlussproblematik in der zweiten Befragung des Jahrgangs 2005

Die Funktion der Abgleichziffer als flag-Variable wurde ebenfalls für die zweite Befragung des Absolventenpanels 2005 herangezogen. Dort identifizieren die Abgleichziffern der Episoden der zweiten Welle (bocc22*) die jeweils korrespondierenden Erwerbsepisoden der ersten Welle (aocc22*). Da im Rahmen der Erhebung der ersten Welle für den Zeitraum zwischen Studienabschluss und Befragungszeitpunkt maximal sechs Erwerbsepisoden angegeben werden konnten, weisen die Abgleichziffern der zweiten Welle entweder einen Wert von 0 (keine korrespondierende Episode in der Vorwelle) oder 1-6 (korrespondierende Episode in der Vorwelle) auf.⁶ Bei der Vergabe der Abgleichziffern der zweiten Befragung erfolgte – im Gegensatz zur dritten Befragung – keine automatisierte Vergabe, sondern ausschließlich eine Zuordnung mittels Einzelfallprüfung. Grundlage zur Identifikation der Korrespondenz waren dabei die zeitliche Dimension der Episoden (insbesondere der Zeitpunkt des Episodenbeginns) und die beschäftigungsbezogenen Informationen (anhand des Arbeitsverhältnisses, des Arbeitszeitmodells, der beruflichen Stellung und der Postleitzahl des Arbeitsorts). Plausible Abweichungen zwischen den beschäftigungsbezogenen Angaben wurden erneut⁷ berücksichtigt, unplausible Kombinationen als unzulässig verworfen.

⁶ Etwa 85 Prozent der Befragten der ersten Erhebung gaben mindestens eine Erwerbsepisode nach Studienabschluss an, ca. 9 Prozent drei oder mehr Erwerbsepisoden. Entsprechend ist für die meisten Befragten die Zahl der Kombinationsmöglichkeiten zwischen Erst- und Zweitwellenepisoden eher gering.

⁷ Die Zuordnung plausibler Kombinationen erfolgte nicht identisch mit dem Vorgehen in der dritten Befragung (siehe Abb. 2 und 3), jedoch mit großer Übereinstimmung.

5 Interpretation der flag-Variable

Das vorgestellte Verfahren der Vergabe von Abgleichziffern als flag-Variable zur Identifikation korrespondierender Erwerbsepisoden über Befragungszeitpunkte hinaus stellt lediglich eine Handreichung für Datennutzer(innen) der veröffentlichten Daten des DZHW-Absolventenpanels dar. Sie dienen der Zuordnung korrespondierender Vorwellenepisoden mit Anschlussepisoden auf Basis der oben angeführten Kriterien. Diese sind jedoch nur eine Empfehlung des mit der Datenerhebung und -editierung befassten Projektteams und beinhalten ein nicht-spezififizierbares Risiko der fehlerhaften Zuweisung.

Die mögliche Übernahme dieser Empfehlungen, eine alternative Identifikation korrespondierender Episoden sowie der Umgang mit überlappenden Erwerbsepisoden (siehe Kapitel 2) unterliegen ausschließlich den Zielsetzungen, Analysewünschen und Entscheidungen der jeweiligen Datennutzer(inne)n.

Abbildung 4: Visualisierung der Tätigkeiten des Beispielfalls (Farbgebung gemäß Abb. 1) im Zeitvergleich (rot = Befragungszeitpunkte Welle 1, 2 und 3)

	Welle									Welle							
	Tätigkeit	W1	W2		W3					Tätigkeit	W1	W2		W3			
		1	1	2	1	2	3	4			1	1	2	1	2	3	4
2005	Jan								2011	Jan			läuft noch				
	Feb									Feb	läuft noch						
	Mär									Mär							
	Apr									Apr							
	Mai									Mai							
	Jun									Jun							
	Jul									Jul							
	Aug									Aug							
	Sep									Sep							
	Okt									Okt							
	Nov									Nov							
	Dez									Dez							
2006	Jan								2012	Jan							
	Feb									Feb							
	Mär									Mär							
	Apr	läuft noch								Apr							
	Mai									Mai							
	Jun									Jun							
	Jul									Jul							
	Aug									Aug							
	Sep									Sep							
	Okt									Okt							
	Nov									Nov							
	Dez									Dez							
2007	Jan								2013	Jan							
	Feb									Feb							
	Mär									Mär							
	Apr									Apr							
	Mai									Mai							
	Jun									Jun							
	Jul									Jul							
	Aug									Aug							
	Sep									Sep							
	Okt									Okt							
	Nov									Nov							
	Dez									Dez							
2008	Jan								2014	Jan							
	Feb									Feb							
	Mär									Mär							
	Apr									Apr							
	Mai									Mai							
	Jun									Jun							
	Jul									Jul							
	Aug									Aug							
	Sep									Sep							
	Okt									Okt							
	Nov									Nov							
	Dez									Dez							
2009	Jan								2015	Jan							
	Feb									Feb							
	Mär									Mär							
	Apr									Apr							
	Mai									Mai							
	Jun									Jun							
	Jul									Jul							
	Aug									Aug							
	Sep									Sep							
	Okt									Okt							
	Nov									Nov							
	Dez									Dez							
2010	Jan								2016	Jan							
	Feb									Feb							
	Mär									Mär							
	Apr									Apr	läuft noch					läuft noch	
	Mai									Mai	läuft noch						
	Jun									Jun							
	Jul									Jul							
	Aug									Aug							
	Sep									Sep							
	Okt									Okt							
	Nov									Nov							
	Dez									Dez							