ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Schierholz, Malte et al.

Working Paper

Eine Hilfsklassifikation mit Tätigkeitsbeschreibungen für Zwecke der Berufskodierung: Leitgedanken und Dokumentation

IAB-Discussion Paper, No. 13/2018

Provided in Cooperation with:
Institute for Employment Research (IAB)

Suggested Citation: Schierholz, Malte et al. (2018) : Eine Hilfsklassifikation mit Tätigkeitsbeschreibungen für Zwecke der Berufskodierung: Leitgedanken und Dokumentation, IAB-Discussion Paper, No. 13/2018, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), Nürnberg

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/182153

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung
Die Forschungseinrichtung der Bundesagentur für Arbeit

IAB-Discussion Paper 13/2018

Beiträge zum wissenschaftlichen Dialog aus dem Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung

Eine Hilfsklassifikation mit Tätigkeitsbeschreibungen für Zwecke der Berufskodierung

Leitgedanken und Dokumentation

Malte Schierholz
Lorraine Brenner
Lea Cohausz
Lisa Damminger
Lisa Fast
Ann-Kathrin Hörig
Anna-Lena Huber
Theresa Ludwig
Annabell Petry
Laura Tschischka

ISSN 2195-2663

Eine Hilfsklassifikation mit Tätigkeitsbeschreibungen für Zwecke der Berufskodierung

Leitgedanken und Dokumentation

Malte Schierholz (IAB und Mannheimer Zentrum für Europäische Sozialforschung (MZES), Universität Mannheim)
Lorraine Brenner (MZES, Universität Mannheim)
Lea Cohausz (MZES, Universität Mannheim)
Lisa Damminger (MZES, Universität Mannheim)
Lisa Fast (MZES, Universität Mannheim)
Ann-Kathrin Hörig (MZES, Universität Mannheim)
Anna-Lena Huber (MZES, Universität Mannheim)
Theresa Ludwig (MZES, Universität Mannheim)
Annabell Petry (MZES, Universität Mannheim)
Laura Tschischka (MZES, Universität Mannheim)

Mit der Reihe „IAB-Discussion Paper“ will das Forschungsinstitut der Bundesagentur für Arbeit den Dialog mit der externen Wissenschaft intensivieren. Durch die rasche Verbreitung von Forschungsergebnissen über das Internet soll noch vor Drucklegung Kritik angeregt und Qualität gesichert werden.

The “IAB-Discussion Paper” is published by the research institute of the German Federal Employment Agency in order to intensify the dialogue with the scientific community. The prompt publication of the latest research results via the internet intends to stimulate criticism and to ensure research quality at an early stage before printing.

Inhalt

Zusammenfassung 4
Abstract 4
1 Einleitung 6
2 Hintergrund: „Beruf“ in der Statistik 10
2.1 Beruf, ausgeübte Tätigkeit und Berufsbenennungen 10
2.2 Die deutsche und die internationale Berufsklassifikation 13
3 Leitgedanken zur Hilfsklassifikation 23
3.1 Defizite bisheriger Verfahren 24
3.1.1 Simultane Kodierung nach KldB 2010 und ISCO-08 24
3.1.2 Unpräzise Berufsbenennungen 25
3.1.3 Übersichtliche Darstellung 28
3.2 Vorgehen bei der Entwicklung 29
3.2.1 Disjunkte Hilfskategorien und eindeutige Zuordnung 29
3.2.2 Verständliche Darstellung der Hilfskategorien 31
3.3 Spezialfälle 33
3.3.1 Militärberufe 34
3.3.2 Aufsichts- und Führungskräfte 34
3.3.3 Berufe ohne Spezialisierung 36
3.3.4 Residualkategorien für sonstige spezifische Berufe 38
4 Diskussion 39
Literatur 41

Zusammenfassung

Berufsklassifikationen sind anhand der ausgeübten Tätigkeit gegliedert und entsprechend wird auch in Umfragen zur Erfassung des Berufs nach der „beruflichen Tätigkeit“ gefragt. Obwohl sich diese Abfrage auf die Klassifikation bezieht, wird bei der Kodierung von Antworten nur selten auf die Tätigkeitsbeschreibungen aus der Berufsklassifikation zurückgegriffen. Stattdessen erfolgt die Kodierung meist indirekt, indem Kodierer Berufsbenennungen aus einem Kodier-Index auswählen. Da viele Berufsbenennungen aber unpräzise sind und nur unzureichend die zugrundeliegende Tätigkeit beschreiben, kann es dabei zu fehlerhaften Kodierungen kommen.

Als alternative Vorgehensweise entwickeln wir eine tätigkeitsorientierte Hilfsklassifikation zur Verwendung in computergestützten Vorschlagssystemen. Dies unterstützt Kodierer, die passendste Tätigkeit ohne den Umweg über Berufsbenennungen auszuwählen. Die neue Hilfsklassifikation basiert auf der deutschen *Klassifikation der Berufe 2010* und *der internationalen Standardklassifikation der Berufe 2008* und soll eine simultane Kodierung in beide Klassifikationen ermöglichen. Da zur Nutzung der Hilfsklassifikation Detailkenntnisse über die ausgeübte Tätigkeit des Befragten nötig sind, erwarten wir den größten Nutzen beim Einsatz während des Interviews, wenn Befragte die für sie passendste Tätigkeit selbst auswählen.

Abstract

Occupational classifications are structured by the type of work that employees perform. Consequently, German surveys ask employees about the work they perform in order to collect information about occupation. Although the question is tailored to this classification principle, category definitions describing the work are infrequently used for coding. Instead, coding is more indirect as coders often select job titles from a separate coding index. Since many job titles are imprecise and do not sufficiently describe the work actually performed, incorrect assignments may occur.

As an alternative, we develop an auxiliary classification describing work activities, useful for computer-assisted coding. It allows coders to select the most appropriate work activity without using imprecise job titles for coding. The new auxiliary classification is based on both the *2010 German Classification of Occupations* and the *2008 International Standard Classification of Occupations* and allows simultaneous coding to both classifications. The greatest benefits are realized if detailed knowledge about the respondents’ work activities is available. Therefore, the auxiliary classification is most useful if respondents themselves can select the most appropriate work activity from it.

JEL-Klassifikation: C830, J400

Keywords: Occupation, ISCO-08, KldB 2010, Coding, Survey methodology

Danksagung: Die vorliegende Arbeit wurde von der Deutschen Forschungsgemeinschaft im Rahmen der Sachbeihilfe KR 2211/3-1 gefördert. Idee und Konzeption der neuen Hilfsklassifikation stammen von Malte Schierholz. Die weiteren Autorinnen waren für die Formulierung der einzelnen Hilfskategorien verantwortlich. Wir danken den Kolleginnen und Kollegen am Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung und an der Universität Mannheim für wertvolle Hinweise und Diskussionen.

1 Einleitung

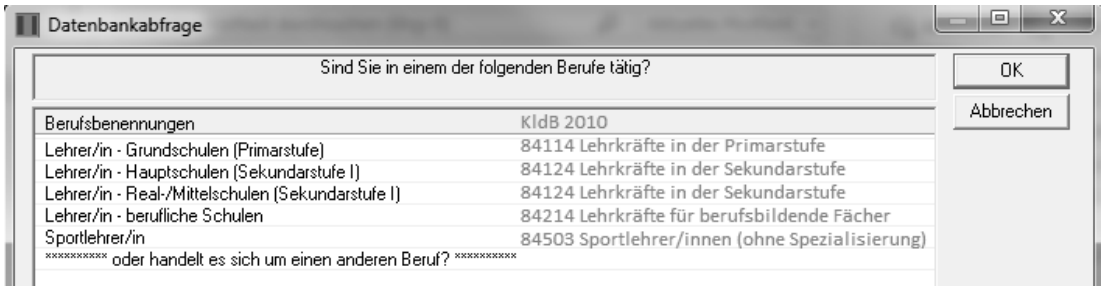
"Und was machen Sie beruflich?" So einfach diese Frage in alltäglichen Unterhaltungen zu beantworten sein mag, so schwierig ist die fehlerfreie Erfassung des Berufs in wissenschaftlichen Befragungen. Die Relevanz ist unbestritten: Seit der ersten „Berufs- und Betriebszählung“ im Deutschen Reich im Jahr 1882 (Rauchberg 1888) wurde die Bevölkerung vielfach in weiteren Volkszählungen und in wissenschaftlichen Befragungen zu ihrem Beruf befragt. Dabei ist die Erfassung des Berufs nach wie vor schwierig, aufwändig und fehleranfällig (Elias 1997; Conrad/Couper/Sakshaug 2016; Schierholz et al. 2018).

Zur Erfassung des Berufs verwenden deutsche Behörden die *Klassifikation der Berufe 2010* (KldB 2010, Bundesagentur für Arbeit 2011). In dieser Klassifikation sind knapp 28.000 Berufsbenennungen aufgelistet, die in 1.286 gesondert dokumentierten *Berufskategorien* zusammengefasst sind. Für internationale Vergleiche wird hingegen zumeist die *International Standard Classification of Occupations 2008* (ISCO-08, International Labour Office 2012) verwendet, die mit 7.018 Berufsbenennungen und 436 ausführlich dokumentierten Berufskategorien jedoch weniger umfangreich ist. Unsere nachfolgend vorgestellte Hilfsklassifikation wurde auf der Grundlage beider Klassifikationen entwickelt und soll eine simultane Kodierung in beide Klassifikationen ermöglichen.

Mit dem vorliegenden Beitrag erfolgt eine Weiterentwicklung eines von Schierholz et al. (2018) vorgestellten Instruments zur Erfassung des Berufs. Dort gelang es, 72,4 Prozent von 1064 zufällig ausgewählten Personen direkt während des Interviews einer Berufskategorie zuzuordnen. Dem Vorgehen lag die Idee zugrunde, den Befragten eine offene Frage nach ihrer beruflichen Tätigkeit zu stellen und ihnen, darauf basierend, automatisiert einige mögliche Antwortoptionen zur Auswahl vorzuschlagen.

Jedoch war die so erzielte Datenqualität nicht vollends zufriedenstellend, weshalb wir nun weitere Verbesserungen anstreben. Schierholz et al. (2018) verwendeten Berufsbenennungen als Antwortoptionen (siehe Abbildung 1), was aber einige Nachteile mit sich bringt, die wir im Folgenden näher erläutern. Zur Verbesserung des Verfahrens schlagen wir nun eine Hilfsklassifikation vor (siehe Abbildung 2), die die charakteristischen Tätigkeiten von Berufen beschreibt. Diese Tätigkeitsbeschreibungen sollen eine genauere Erfassung des Berufs ermöglichen als dies anhand von Berufsbenennungen möglich ist. Dieses Discussion Paper dokumentiert die Entwicklung der Hilfsklassifikation und die zugrundeliegenden Überlegungen.

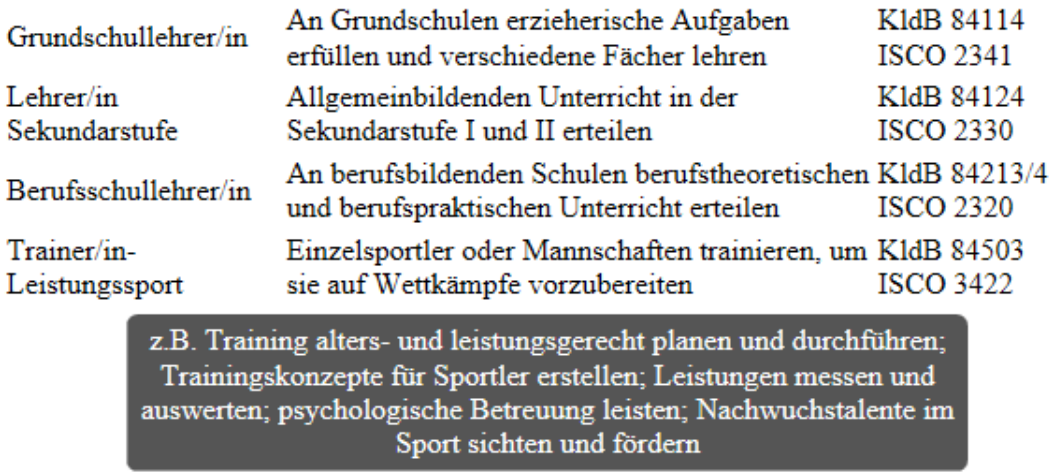
Abbildung 1
Vorgeschlagene Berufsbenennungen



Nachdem ein Befragter „Stellvertretener [sic] Direktor und Lehrer" geantwortet hat, werden die dargestellten Berufsbenennungen zur weiteren Auswahl vorgeschlagen. Den Berufsbenennungen sind Berufskategorien aus der offiziellen deutschen Berufsklassifikation zugeordnet (grauer Text, der im Interview nicht angezeigt wurde). Schierholz et al. (2018) diskutieren das Beispiel ausführlich.

Quelle: Schierholz et al. (2018)

Abbildung 2
Vorgeschlagene Antwortoptionen aus der neuen Hilfsklassifikation



Exemplarische Darstellung derselben Berufskategorien wie in Abbildung 1 mithilfe von Texten aus der Hilfsklassifikation. Berufsbezeichnungen (Links) geben einen ersten Eindruck und die Beschreibungen (Mitte) machen explizit, was die charakteristische Tätigkeit in den zugeordneten Berufskategorien ist. Der eingeblendete Tooltip (dunkler Hintergrund) enthält bei Bedarf weitere Details zu den einzelnen Bestandteilen der Tätigkeit.

Quelle: eigene Darstellung

Die Nutzung von Tätigkeitsbeschreibungen stellt eine Abkehr von konventionellen Verfahren der Berufskodierung dar. Üblicherweise sollen Befragte zwei bis drei offene Fragen zu ihrer „beruflichen Tätigkeit" beantworten (Schönbach 1979; International Labour Office 2012; Statistisches Bundesamt 2016). Die Angaben aus den verschiedenen Fragen können dabei im Widerspruch zueinander stehen (Cantor/Esposito 1992; Conrad/Couper/Sakshaug 2016), was den Kodierern die Arbeit erschwert und die Transparenz des Kodierprozesses beeinträchtigt. Zur Kodierung empfehlen Praktiker in unterschiedlicher Intensität die Verwendung von Kodier-Indices, aus denen die Kodierer eine passende Berufsbenennung auswählen sollen (vgl. Geis/Hoffmeyer-Zlotnik 2000; Meier 2003; Geis 2011; International Labour Office 2012; Paulus/Matthes 2013; Loos/Eisenmenger/Bretschi. 2013; Prigge et al. 2014). Auf diese Weise wird die vom Befragten beschriebene berufliche Tätigkeit, die mehrere Aspekte umfassen kann, zu einem einzigen Wort zusammengefasst. In den Kodier-Indices

haben Klassifikationsexperten zu jeder Berufsbenennung die zugehörige Berufskategorie vermerkt, sodass bei der Auswahl einer Berufsbenennung auch gleichzeitig eine Berufskategorie zugeordnet wird. Demselben Prinzip folgend entwickelte auch Tijdens (2010) eine aus Berufsbenennungen bestehende Datenbank, die für den gleichen Zweck wie unsere nachfolgend vorgestellte Hilfsklassifikation konzipiert wurde, nämlich um den befragten Personen mögliche Berufe automatisch vorzuschlagen (Tijdens 2014). Derartige Kodierverfahren, die eine Verwendung von Berufsbenennungen voraussetzen (berufliche Tätigkeit → Berufsbenennung → Berufskategorie), sollen im Folgenden als *paradigmatischer Kodierablauf* bezeichnet werden. In der Praxis wird der paradigmatische Kodierablauf oft nicht in Reinform verwendet. In prinzipieller Hinsicht dient uns der paradigmatische Kodierablauf zur Kontrastierung und soll verdeutlichen, wie sich die Berufskodierung durch den Einsatz der Hilfsklassifikation verändern könnte.

Berufsbenennungen sind grundlegend für den paradigmatischen Kodierablauf, doch zugleich sind viele Benennungen allgemein, unpräzise oder mehrdeutig. Da die Bedeutung von Berufsbenennungen zwischen unterschiedlichen Ländern variiert, wurde die International Standard Classification of Occupations geschaffen. Diese Klassifikation soll die internationale Vergleichbarkeit von statistischen Daten fördern, indem jede dort enthaltene Berufskategorie anhand ihrer charakteristischen Tätigkeiten definiert wird. Es wird unsere Aufgabe sein darzulegen, dass auch auf nationaler Ebene Berufsbenennungen nicht ausreichen, um berufliche Tätigkeiten präzise zu beschreiben.

Sowohl die KldB 2010 als auch die ISCO-08 enthalten umfassende Definitionen der einzelnen Berufskategorien. Diese Definitionen bilden eine Alternative zum paradigmatischen Kodierablauf, denn Beschäftigte lassen sich direkt anhand der von ihnen ausgeübten beruflichen Tätigkeit, ohne den Umweg über Berufsbenennungen, derjenigen Berufskategorie zuordnen, die ihrer Definition nach am besten passt (berufliche Tätigkeit → Berufskategorie). Gegenüber dem paradigmatischen Kodierablauf hat dies den Vorteil, dass Befragte nicht anhand der Ähnlichkeit ihrer sprachlichen Äußerungen, sondern anhand der Ähnlichkeit ihrer tatsächlich ausgeübten Tätigkeiten in Kategorien zusammengefasst werden. Weiterhin ist es für spätere Datennutzer transparenter, wenn sie die Bedeutung der Berufskategorien in den Definitionen nachschlagen können und sie sich nicht auf die Korrektheit der Zuordnungen im Kodier-Index verlassen müssen.

Unsere Hilfsklassifikation soll eine Hilfestellung bieten, mit der diesem Ideal einer direkten Klassifizierung der beruflichen Tätigkeit anhand der Definitionen besser entsprochen werden kann. Zu diesem Zweck stellt die Hilfsklassifikation kurze Zusammenfassungen (Tätigkeitsbeschreibungen) der langen Definitionen bereit, sodass bei einer Kodierung in die Hilfsklassifikation auch zugleich Berufskategorien aus der KldB 2010 und aus der ISCO-08 zugeordnet werden (berufliche Tätigkeit → Tätigkeitsbeschreibung → Berufskategorie). Technisch gesehen übernehmen Tätigkeitsbeschreibungen aus der Hilfsklassifikation dabei bloß die Rolle der Berufsbenennungen beim

paradigmatischen Kodierablauf (vgl. Abbildung 3); ein wichtiger Unterschied liegt aber darin begründet, dass die Hilfsklassifikation präzise beschriebene Kategorien enthält, die unter Bezugnahme auf die Definitionen der offiziellen Klassifikationen speziell für unseren Zweck entwickelt wurden.

Abbildung 3
Wichtige Konzepte für die Hilfsklassifikation

Befragte haben eine berufliche Tätigkeit, die sie mit ihren Freitextantworten, oft nur ungenau, umschreiben. Ziel ist es, die berufliche Tätigkeit (und nicht die unpräzise Freitextantwort) möglichst passend den offiziellen Klassifikationen zuzuordnen. Dabei soll die Hilfsklassifikation eine Kodierung der beruflichen Tätigkeit anhand von Tätigkeitsbeschreibungen ermöglichen und so den paradigmatischen Kodierablauf (Kodierung der Freitextantworten anhand von Berufsbenennungen) ersetzen.

Quelle: Eigene Darstellung

Zur effizienten Nutzung wird man die Hilfsklassifikation in entsprechende Computerprogramme einbinden müssen. Ähnliche computergestützte Vorschlagssysteme („computer-assisted coding“) werden zur Berufskodierung bereits vielfach eingesetzt (vgl. Bushnell 1998; Paulus/Matthes 2013; Elias/Birch/Ellison 2014; Bundesagentur für Arbeit 2017). Auch die in Abbildung 1 dargestellte Lösung von Schierholz et al. (2018) ist ein solches System. Diese Programme orientieren sich jedoch noch am paradigmatischen Kodierablauf und schlagen zur Auswahl Berufsbenennungen vor, wie sie ursprünglich zur Verwendung in gedruckten, alphabetisch sortierten Nachschlagewerken zusammengestellt wurden. Demgegenüber erlauben computergestützte Vorschlagssysteme neue, interaktive Darstellungsformen und eröffnen so weitergehende Möglichkeiten, auf welche Weise Antwortoptionen übersichtlich und zugleich in der nötigen Ausführlichkeit dargestellt werden können. Derartige Computerprogramme gilt es in einem nächsten Schritt zu programmieren, wofür wir mit der Hilfsklassifikation eine inhaltliche Grundlage bereitstellen.

Unser zentrales Ziel ist es, die Validität der Berufsmessung zu erhöhen, indem wir eine Alternative entwickeln, wie die Kommunikation über Berufe auch ohne mehrdeutige und irreführende Berufsbenennungen möglich wird. Unser Ansatz basiert auf der Annahme, dass sich einzelne Berufskategorien jeweils über ihre Kerntätigkeit definieren lassen. In einer kurzen Beschreibung wird diese Kerntätigkeit möglichst präzise benannt, sodass derjenige Beruf (bzw. diejenige Kerntätigkeit) ausgewählt werden kann, der für die ausgeübte Tätigkeit des Befragten am passendsten erscheint. Dieses Alternativprodukt nutzt Tätigkeitsbeschreibungen und ist damit ein Kompromiss

zwischen umfassend dokumentierten Kategorien aus Berufsklassifikationen und vergleichsweise einfachen Berufsbenennungen aus Kodier-Indices. Ob die vorgelegten Tätigkeitsbeschreibungen tatsächlich besser geeignet sind als die bisher verwendeten Berufsbenennungen, muss sich in der Praxis erst noch zeigen. Da zur Auswahl der passendsten Tätigkeitsbeschreibung detaillierte Informationen über die berufliche Tätigkeit des Befragten bekannt sein sollten, erwarten wir den größten Nutzen, wenn die Auswahl durch den Berufstätigen selbst geschieht und nicht erst nach dem Interview durch einen Kodierer.

Dieser Beitrag ist wie folgt strukturiert: Abschnitt 2 erläutert, was unter „Beruf“ zu verstehen ist und anhand welcher Prinzipien Berufsklassifikationen aufgebaut sind. Abschnitt 3 beschreibt die Defizite bisheriger Verfahren, die uns zur Entwicklung der Hilfsklassifikation motivierten. Weiterhin werden grundlegende Prinzipien der Hilfsklassifikation vorgestellt, die bei der Entwicklung berücksichtigt wurden. Abschnitt 4 schließt mit einer Diskussion. Die Hilfsklassifikation und eine umfassende Dokumentation stehen als Anhang zu diesem Artikel auf der Homepage des IAB zum Download bereit.

2 Hintergrund: „Beruf“ in der Statistik

2.1 Beruf, ausgeübte Tätigkeit und Berufsbenennungen

Im Zuge der Arbeitsteilung (Smith 1776) haben sich Gruppierungen („Berufe“) gebildet, deren Mitglieder bestimmte Aufgabenfelder erfüllen. Die Arbeit in einem Beruf erfolgt mit berufstypischen Gegenständen und es werden spezifische Arbeitsverfahren und -techniken verwendet. Viele Berufe sind an einen bestimmten Arbeitsort gebunden und nur in einer einzigen Branche anzutreffen. Zur Ausübung der Tätigkeit werden Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen vorausgesetzt, die in standardisierten Berufsausbildungen erlernt und durch Bildungszertifikate nachgewiesen werden (vgl. Damelang/Schulz/Vicari 2015). Menschen finden aufgrund ihres Berufs Anerkennung in der Gesellschaft, sie identifizieren sich mit ihrem Beruf, machen in ihrem Beruf Karriere und richten ihre Lebensplanung danach aus. Durch die berufliche Sozialisation bilden sich Berufsmilieus („Klassen“, vgl. Weeden/Grusky 2005), die von homogenen Einstellungen und Lebensstilen geprägt sind. Ansprüche an das Gehalt, an betriebliche Rechte sowie an Versorgungsleistungen nach dem Ausscheiden werden durch den Beruf begründet. Zur Vertretung ihrer Interessen schließen sich Angehörige eines Berufs in Gewerkschaften und in berufsständischen Körperschaften (Kammern, Berufsverbände) zusammen. Diese Ausführungen zeigen, dass Beruflichkeit ein multidimensionales Konzept ist, welches sich erst in der Kombination von Ausbildung (fachliches Wissen, Zertifikate), Tätigkeit (Aufgabe, Arbeitsmaterial, Kompetenzen), Einbettung in ein soziales Umfeld (Arbeitgeber, berufsständische Vertretung, Identifikation, Milieu) und durch die Gesellschaft zugeschriebene Eigenschaften (gesetzliche Vorgaben und Privilegien, zugedachte Rolle, Berufsprestige) ausdrückt. Freilich ist eine derart umfassend verstandene Beruflichkeit nicht für alle Tätigkeiten gleich stark ausgeprägt und vielleicht am ehesten in ärztlichen und juristischen Beru-

fen sowie im Handwerk vorhanden. Der Beruf und die damit verbundenen Arbeitsaufgaben dienen aber nach wie vor als ein strukturgebendes Prinzip in der Gesellschaft, welches für viele Berufstätige von Bedeutung ist (vgl. Dostal/Stooß/Troll 1998; Demszky v.d. Hagen/Voß 2010; Watson 2012).

All die genannten Aspekte des Berufs statistisch in einer einzigen Variablen zu erfassen, ist nicht möglich. Stattdessen hat sich die internationale Berufsstatistik bereits früh darauf geeinigt, dass „Beruf" ein arbeitsplatzbezogenes Merkmal des Beschäftigten sein soll, welches die dort ausgeübte Tätigkeit („work performed", „material worked in or handled", „process performed" in den Worten des International Labour Office (1923)) in den Mittelpunkt rückt. Insbesondere wurde argumentiert, dass der individuelle Beruf vom Wirtschaftszweig (Branche) des Arbeitgebers zu unterscheiden ist, einem weiteren Merkmal der Erwerbsstatistik. Tatsächlich wurden in den ersten Berufszählungen im Deutschen Reich noch beide Konzepte miteinander vermischt und erst ab 1925 wurde mit einer systematischen Trennung von Wirtschaftszweig und Beruf begonnen. Die Schwierigkeiten der Trennung lassen sich unmittelbar vor Augen führen, wenn man an die vorindustriellen Handwerksberufe denkt, beispielsweise an den Schuhmacher, der seine eigene Werkstatt führt und Schuhe per Hand fertigt, denn dort waren Wirtschaftszweig und Beruf noch gleichbedeutend. Erst die Erkenntnis, dass beispielsweise ein Tischler nicht nur in der Möbeltischlerei tätig sein kann, sondern auch in der Maschinenindustrie und in anderen Branchen, machte es erforderlich, den Beruf als eigenständiges Merkmal statistisch zu erheben (International Labour Office 1923; Meerwarth 1925; Fürst 1929; Willms 1983).

Die Statistik folgt damit weitestgehend einer Definition von Max Weber (1921: 80):

> *„Beruf soll jene Spezifizierung, Spezialisierung und Kombination von Leistungen einer Person heißen, welche für sie Grundlage einer kontinuierlichen Versorgungs- oder Erwerbschance ist."*

Aufgrund der Multidimensionalität des Berufskonzeptes ist es aber schwierig, die ausgeübte Tätigkeit in Bevölkerungsbefragungen fehlerfrei zu erfassen. Viele Befragte antworten auf die Frage nach ihrer „beruflichen Tätigkeit" mit einer Berufsbenennung, die für die Statistik weiter verarbeitet werden muss. Allerdings nimmt Stooß zufolge die Anschaulichkeit derartiger Berufsbenennungen immer weiter ab, sodass die Benennungen „immer aussageärmer und damit letztlich völlig unverständlich werden" (1977: 73).

Zum Beleg nennt Stooß (1977) einige Berufsbenennungen aus dem Jahr 1568 – Buchdrucker, Goldschmied, Koch, Müller, Bäcker –, die anschaulich das Produkt und das Herstellungsverfahren beschreiben. Aus verschiedenen Gründen ist heutzutage eine derartige Anschaulichkeit nicht mehr für alle Benennungen gegeben, sodass auch die Grenzen zwischen einzelnen Berufen verschwimmen:

a) Im Zuge der Industrialisierung haben sich die ehemaligen Handwerksberufe immer weiter aufgefächert und eine Vielzahl neuer Berufe/Berufsbenennungen ist

entstanden. Stooß nennt beispielhaft für neu entstandene Spezialtätigkeiten den Industriebuchbinder, den Metalldrücker, den Maschinenglasbläser sowie als Beispiele für hunderte weitere Bezeichnungen im „Schneider"-Beruf die Näher, Stepper (benannt nach der Maschinenfunktion), Krawattennäher (benannt nach dem hergestellten Produkt), Hefter und Garnierer (benannt nach Spezialtätigkeit).

b) Neue unterstützende Aufgaben entstehen im Zusammenhang mit der Professionalisierung von Berufen (z.B. Medizinisch-technischer Assistent, Ingenieurassistent, Technische Zeichner, Agrarlaborant).

c) Berufsbenennungen sollen nicht abwertend wirken, sondern attraktiv und interessant klingen oder ein gewisses Image vermitteln (z.B. Raumpfleger anstelle von Putzhilfe, Sekretär anstelle von Schreibkraft, Sozialarbeiter anstelle von Fürsorger, Klinikreferent anstelle von Handelsvertreter der Pharmaindustrie). Aus demselben Grund werden oft auch englischsprachige Benennungen verwendet (z.B. Texter, Visualizer, Campaigner, Manager).

d) Seit jeher sind Berufsbenennungen im Bereich Handel, Büro und Verwaltung wenig ausdifferenziert. Noch heute antworten in diesem Bereich Beschäftigte häufig mit allgemeinen, wenig anschaulichen Bezeichnungen (z.B. Bürokaufmann, Sachbearbeiter, kaufmännischer Angestellter) oder eine nähere Beschreibung erfolgt unter Bezugnahme auf den Wirtschaftszweig (z.B. Bankkaufleute).

Die aufgeführten Beispiele zeigen bereits die sprachliche Vielfalt von Berufsbenennungen. Stooß und Saterdag (1979: 44) nennen neun Merkmale, dargestellt in Tabelle 1, die bei der Kommunikation über und bei der Systematisierung von Berufen verwendet werden.

Tabelle 1
Verschiedene Dimensionen von Berufsbenennungen

Werkstoff, Material, Produkt	Objekt der Tätigkeit	*Metall*arbeiter
Arbeitsverfahren, -techniken	Aktivitätstyp, -kombination	*Melk*er
Arbeitsgerät (Maschinen, Werkzeuge	Instrumentierung	*Fräsmaschine*nbediener
Betrieblicher Einsatzbereich	Funktionsbereich	*Innendienst*leiter
Arbeitsmilieu, -ort, -platz	„Allokation der Arbeitskraft"	*Schleuse*nwärter
Wirtschaftszweig, Branche	wirtschaftsfachliche Zuordnung	*Versicherung*skaufmann
Hierarchische Einordnung in den Betrieb	Stellung im Betrieb	Technischer *Assistent*
Stellung im Beruf	Status	Finanz*beamter*
Üblicher Zugang, erforderliche Ausbildung	Qualifikation	*Jurist*

Zur Veranschaulichung haben wir beispielhafte Berufsbenennungen aus der KldB 2010 hinzugefügt.
Quelle: Stooß und Saterdag (1979: 44).

Wenn uns also der Beruf im Sinne der ausgeübten Tätigkeit interessiert, dann lässt sich dies sprachlich in mindestens neun Dimensionen beschreiben. Die einzelnen Dimensionen hängen eng miteinander zusammen. In Benennungen ist häufig bereits mehr als eine Dimension enthalten, oder es lassen sich bei Kenntnis einer Dimension Informationen zu weiteren Dimensionen ableiten. Auf diese Weise entstehen aus einfachen Berufsbenennungen komplexe Bilder und Vorstellungen zum jeweiligen Beruf; sie erzeugen ein Stereotyp, das von der Realität weit entfernt sein kann. Stooß und

Saterdag (1979) bezeichnen Berufsbenennungen daher als „Bündel von Informationen“, die eine umgangssprachliche Verständigung über Berufe erst möglich machen, aber nicht auf eine wissenschaftliche Erfassung des Berufs ausgerichtet sind.

2.2 Die deutsche und die internationale Berufsklassifikation

Für die Statistik und die Arbeitsverwaltung stellt sich nun die Aufgabe, die berufliche Vielfalt zu ordnen und zu systematisieren. Berufsklassifikationen erfüllen diesen Zweck, indem sie ähnliche Berufe/Berufsbenennungen zu möglichst homogenen systematischen Einheiten zusammenfassen und in einer monohierarchischen Struktur anordnen. Darüber hinaus werden Berufsklassifikationen in Bevölkerungsbefragungen verwendet, um Befragte mit hinreichend ähnlicher Tätigkeit in künstlich erschaffenen systematischen Einheiten zusammenzufassen. Unser Produkt baut auf bestehenden Berufsklassifikationen auf, weshalb es erforderlich ist, zunächst die dort zugrundeliegenden Prinzipien zu beschreiben.

Mit der deutschen *Klassifikation der Berufe 2010* (KldB 2010) steht eine aktuelle Klassifikation bereit, welche die Besonderheiten des deutschen Arbeitsmarktes berücksichtigt und zugleich eine möglichst hohe Kompatibilität zur *International Classification of Occupations 2008* (ISCO-08) aufweist. Die ISCO selbst wurde entwickelt, um die internationale Vergleichbarkeit von berufsstatistischen Daten zu erleichtern und um Länder bei der Entwicklung und Überarbeitung ihrer eigenen Klassifikationen zu unterstützen. Die KldB 2010 und die ISCO-08 entstanden, da sich Berufe im ständigen Wandel befinden und daher Aktualisierungen der veralteten Vorläuferversionen von 1988/1992 notwendig wurden.

Wie bereits die *Klassifizierung der Berufe von 1961* anmerkt (Statistisches Bundesamt 1961), besteht ein für unsere Zwecke wesentlicher Unterschied zwischen beiden Klassifikationen:

a) Die deutschen Systematiken zielten traditionell darauf ab, die vorkommenden Berufsbenennungen – in der aktuellen Fassung enthält die KldB 2010 knapp 28.000 Nennungen – zu ordnen und zu diesem Zweck in systematischen Einheiten zusammenzufassen. Auch ungeschulten Kräften wurde es auf diese Weise ermöglicht, Berufsbenennungen aus Befragungen zweifelsfrei den systematischen Einheiten zuzuordnen (Stooß 1977). Die Entwicklung der deutschen Berufsklassifikationen und der paradigmatische Kodierablauf sind daher eng miteinander verwoben. Für die Beibehaltung dieses Vorgehens sprechen bis heute pragmatische Gründe, da viele Befragte auf die Frage nach ihrer „beruflichen Tätigkeit“ mit einer Berufsbenennung antworten.

b) Für die internationale Vergleichbarkeit besteht hingegen die Herausforderung, dass sich Bedeutung und Verwendung von beruflichen Begrifflichkeiten in einzelnen Sprachen stark unterscheiden können. Aus diesem Grund wurde bei der ISCO besonders auf klare, qualitätsvolle Definitionen der ausgeübten Tätigkeiten in den systematischen Einheiten geachtet und die wenigen zugeordneten Berufsbenennungen sind bloß als zusätzliches Hilfsmittel vorgesehen. Da die ISCO also auf den Inhalt der Berufstätigkeit abzielt, wird im deutschen Kontext empfohlen,

im Interview explizit nach der „beruflichen Tätigkeit“ zu fragen und nicht etwa nach einer Berufsbenennung, was dem Prinzip der deutschen Klassifikationen entsprechen würde (Geis/Hoffmeyer-Zlotnik 2000).

Tabelle 2 stellt den monohierarchischen Aufbau von Klassifikationen dar und verdeutlicht zugleich den beschriebenen Unterschied zwischen den deutschen und den internationalen Systematiken. Dazu ordnen wir die Berufsbenennung „Krawattennäher“ in die verschiedenen Klassifikationen ein und listen exemplarisch einige benachbarte und die übergeordneten Kategorien auf.

a) In den deutschen Klassifikationen ist die Zuordnung eindeutig, da berufskundliche Experten bereits über die zutreffende systematische Einheit entschieden haben. Dem paradigmatischen Kodierablauf folgend ist eine Zuordnung anhand des Kodier-Index allein aufgrund der Wortgleichheit in die Kategorie 3561 (KldB 1988) bzw. 28222 (KldB 2010) möglich. Dabei wird aber vernachlässigt, dass aus dem Interview oft weitere Informationen vorliegen, die eine derart sprachlich bedingte Zuordnung in Frage stellen können. Falls etwa bekannt wäre, dass diese Person auch noch andere Textilien näht, wäre in der KldB 1988 die Kategorie 3560 ebenfalls möglich.

b) Die Einordnung nach der ISCO-08 kann hingegen nicht nach sprachlichen Kriterien erfolgen, da für die ISCO-08 kein Kodier-Index vorliegt, der diese Berufsbenennung enthält. Stattdessen sind Kenntnisse über Tätigkeitsinhalte erforderlich oder müssen unterstellt werden, damit eine Entscheidung für die bestmöglich passende systematische Einheit getroffen werden kann. Wenn die Krawatten maßgeschneidert für einzelne Kunden hergestellt werden, passt die Kategorie 7531 ihrer Definition nach am besten. Wenn hauptsächlich per Hand mit Nadel und Faden gearbeitet wird, trifft Kategorie 7533 zu. Die Kategorie 8153 sollte zugeordnet werden, wenn die Bedienung entsprechender Maschinen charakteristisch für die ausgeübte Tätigkeit ist. Das soeben beschriebene Verfahren einer direkten Zuordnung von Befragten auf Grundlage ihrer Tätigkeit ohne Umweg über die Berufsbenennung stellt unsere Vorstellung vom Idealfall dar; im Gegensatz dazu empfiehlt die ISCO-08 die Entwicklung nationaler Kodier-Indices und die Verwendung des paradigmatischen Kodierablaufs.

Für die Entwicklung der Hilfsklassifikation sind die Definitionen von Berufskategorien maßgeblich, was eher einer ISCO-Denkweise entspricht. Das bis heute in der KldB vorrangig verfolgte Ziel, Berufsbenennungen zu systematisieren, ist für unsere Zwecke hingegen zweitrangig und führte bei unserer Arbeit zu kleineren Komplikationen. Tabelle 3 stellt weitere Merkmale beider Klassifikationen gegenüber. In weiten Teilen basieren beide Klassifikationen trotz der unterschiedlichen Zielsetzung auf ähnlichen Konzepten. Da unser Produkt Konzepte aus der KldB 2010 und aus der ISCO-08 übernimmt, sollen die entsprechenden Konzepte zunächst beschrieben werden.

Tabelle 2
Auszüge aus verschiedenen Klassifikationen zur Einordnung des Krawattennähers. Bei systematischen Einheiten der untersten Ebene sind zugeordnete Berufsbenennungen aufgelistet.

Quelle: Klassifizierung der Berufe von 1988

3	Fertigungsberufe			
	35	Textilverarbeiter		
		351	Schneider	
		352	Oberbekleidungsnäher	
		…		
		356	Näher, anderweitig nicht genannt	
			3560	Näher, ohne nähere Angabe
			3561	Krawattennäherinnen Bindernäher, Krawattennäherin, …
			3562	Gardinennäher
			3563	Segelmacher
			…	
		357	Sonstige Textilverarbeiter	

Quelle: Klassifikation der Berufe von 2010

2	Rohstoffgewinnung, Produktion und Fertigung				
	28	Textil- und Lederberufe			
		281	Textiltechnik und -produktion		
		282	Textilverarbeitung		
			2821	Berufe im Modedesign	
			2822	Berufe in der Bekleidungs-, Hut- und Mützenherstellung	
				28221	Helfer- und Anlerntätigkeiten Bekleidungshelfer/in, Schneiderhelfer/in, Textilverarbeiterhelfer/in, …
				28222	Fachlich ausgerichtete Tätigkeiten Änderungsschneider/in, Bekleidungstechnische/r Assistent/in, Damenschneider/in, Krawattennäher/in, …
				28223	Komplexe Spezialistentätigkeiten Bekleidungstechniker/in, Techniker/in – Bekleidungstechnik, Bekleidungsgestalter/in – Damenbekleidung, …
				28224	Hoch komplexe Tätigkeiten Bekleidungsingenieur/in
			2823	Technische Konfektionäre/Konfektionärinnen, Segelmacher/innen	

Quelle: International Standard Classification of Occupations, 2008

7	Craft and Related Trades Workers			
	75	Food Processing, Woodworking, Garment and Other Craft […] Workers		
		753	Garment and Related Trades Workers	
			7531	Tailors, Dressmakers, Furriers and Hatters Dressmaker, Fur grader, Furrier, Hatter, Milliner, Tailor, …
			7532	Garment and Related Patternmakers and Cutters Fur patternmaker, Garment cutter, Garment patternmaker, …
			7533	Sewing, Embroidery and Related Workers Embroiderer, Sewer, Umbrella maker, …
8	Plant and Machine Operators and Assemblers			
	81	Stationary Plant and Machine Operators		
		815	Textile, Fur and Leather Products Machine Operators	
			8152	Weaving and Knitting Machine Operators Carpet weaving machine operator, Knitting machine operator, …
			8153	Sewing Machine Operators Embroidery machine operator, Sewing machine operator,

Tabelle 3
Vergleich der Klassifikation der Berufe 2010 und der International Standard Classification of Occupations, 2008

	KldB 2010	**ISCO-08**
Status	Herausgeber der KldB 2010 ist die *Bundesagentur für Arbeit*. Die Klassifikation wird ebenfalls durch die *statistischen Ämter des Bundes und der Länder* verwendet.	Die ISCO-08 ist die offizielle Berufsklassifikation der *International Labour Organization.* Sie wird zur statistischen Berichterstattung von der *Europäischen Kommission* empfohlen.
Umfang	1.286 Berufsgattungen auf der untersten Ebene (5-Steller) 27.730 Berufsbenennungen im alphabetischen Verzeichnis	436 unit groups auf der untersten Ebene (4-Steller) 7.018 engl. Berufsbenennungen im Index of occupational titles
Klassifikationsobjekte	"Beruf" ist über drei zentrale Eigenschaften definiert: - „Der Berufsbegriff ist tätigkeits- und nicht personenbezogen." - „'Beruf' zeichnet sich durch ein Bündel von Tätigkeiten aus." - „'Beruf' wird durch zwei zentrale Dimensionen konstituiert: Berufsfachlichkeit und Anforderungsniveau."	"Job" (definiert als „a set of tasks and duties performed, or meant to be performed, by one person, including for an employer or in self-employment")
Zuordnung	„Die Klassifikationsmerkmale [sollten] homogen sein […], um eine eindeutige Zuordnung der Berufe zu gewährleisten. […] Berufe [werden] der Klassifikationseinheit auf der untersten Gliederungsebene zugeordnet, in der sich die Berufe befinden, die die größte Ähnlichkeit zu dem zuzuordnenden Beruf vorweisen. Bei der Zuordnung ist allein die tatsächlich ausgeübte Tätigkeit bzw. der Tätigkeitsschwerpunkt ausschlaggebend."	"[A]ll jobs […] can be assigned to one (and only one) of these unit groups. […] Decisions should be made on the basis of the tasks actually performed, rather than on the level of qualifications required in a particular country [or some other qualification-related aspect]."
Abdeckung/ Vollständigkeit	Obwohl dies nicht explizit formuliert wurde, sollen offenbar möglichst alle relevanten Berufe auf dem deutschen Arbeitsmarkt enthalten sein.	"all jobs in the world" Ausbildungen:

	KldB 2010	**ISCO-08**
	Auch Berufsausbildungen und Studiengänge werden in die KldB 2010 eingeordnet (vgl. das alphabetische Verzeichnis bzw. die Berufsinformationssysteme der Bundesagentur für Arbeit).	"Apprentices and trainees are classified to the occupation they are training for, if they are employed in the capacity of apprentice or trainee."
Gliederungs-prinzip	Ähnlichkeit in den beiden Dimensionen Berufsfachlichkeit und Anforderungsniveau: (a) Berufsfachlichkeit ist definiert als „ein auf berufliche Inhalte bezogenes Bündel von Fachkompetenzen. Eine Fachkompetenz umfasst spezifische Kenntnisse und Fertigkeiten […], die auf einzelne Arbeitstätigkeiten zugeschnitten [und für die Ausübung eines Berufs erforderlich] sind." (b) Anforderungsniveau „bezieht sich auf die Komplexität der auszuübenden Tätigkeiten". Das Anforderungsniveau ist damit „eng an den formalen beruflichen Bildungsabschlüssen ausgerichtet. […] Berufserfahrung und/oder die informelle berufliche Ausbildung" können die formale Ausbildung aber ersetzen.	Ähnlichkeit von "Skill" (definiert als "ability to carry out the tasks and duties of a given job") Skill hat zwei Dimensionen: (a) "Skill level" (a "function of the complexity and range of tasks and duties") (b) "Skill specialization": (a) The field of knowledge required (b) The tools and machinery used (c) The materials worked on or with (d) The kinds of goods and services produced
Kategorie-definitionen	Beschreiben den Inhalt jeder Kategorie mittels: (a) „eine[r] kurze Inhaltsbeschreibung" (b) „eine[r] Liste der Aufgaben, Tätigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten, die üblicherweise den Kern der Klassifikationseinheit auszeichnen" (c) „Zugeordnete Berufe (Beispiele)" (d) „Negativabgrenzungen, indem ähnliche […] Berufe, die an anderer Stelle der Klassifikation verortet sind, benannt werden" Bei der Zuordnung von Berufen sollte auch auf Beschreibungen hierarchisch übergeordneter Kategorien zurückgegriffen werden.	Definieren den Inhalt jeder Kategorie mittels: (a) „lead statement [which] summarizes the scope and basic nature" (b) "statement of tasks [which] indicates main tasks typically, or usually, performed" (c) "examples of occupations classified here" (d) "related occupations classified elsewhere" (e) "Notes [to] clarify the boundaries between related groups

	KldB 2010	ISCO-08
Führungs-kräfte	„Führungskrafte“ in der KldB sind äquivalent zu Managern in der ISCO-08. „Leitung bzw. Führung ist als spezielle Berufsfachlichkeit zu interpretieren“ und hat daher eine „9“ als vierte Ziffer (mit Ausnahme der Gruppe der Top-Manager). „Aufgrund der hohen Komplexität wird einheitlich allen Führungskräften […] das Anforderungsniveau 4 zugewiesen.“	“Manager” sind in der “Major Group 1” zusammengefasst. „The critical difference [between managers and supervisors] is that supervisors are responsible only for supervision of the activities of other workers, whereas [managers] have overall responsibility for the operations of a business or an organizational unit. […] Managers usually have responsibility and make decisions about [at least one of the following]: (a) the overall strategic and operational direction […]; (b) budgets […]; (c) selection, appointment, and dismissal of staff.”
Aufsichts-kräfte	Aufsichtskräfte sind im gleichen berufsfachlichen Cluster verortet wie Führungskräfte (4. Ziffer = „9“). Dies basiert auf der „Annahme, dass der Tätigkeitsschwerpunkt [von Aufsichtskräften] in der Erledigung von Führungsaufgaben liegt. […] Da die Tätigkeit einer Aufsichtskraft im Vergleich zu einer Führungskraft weniger komplex […] ist, wurde allen Aufsichtskräften […] das Anforderungsniveau 3 zugewiesen.“	“Both managers and supervisors plan, organize, coordinate, control and direct the work done by others.” Im Gegensatz zu Managern gilt, dass “supervisors […] do not have authority to make decisions.” Für bestimmte Sektoren liegen 6 “supervisory unit groups” vor. “All other supervisory occupations are classified in the same unit group as the most skilled workers supervised.”
Angehörige der regulären Streitkräfte	„In Anlehnung an ISCO-08 […] erhalten die Militärberufe auch in der KldB 2010 auf oberster Ebene eine eigene Systematikposition.“ Berufsbezeichnungen, die außerdem an anderer Stelle in der Klassifikation eine passende Kategorie hätten (z.B. Stabsarzt, Militärmusiker), sind ihrem Dienstgrad entsprechend beim Militär eingeordnet.	Angehörige der regulären Streitkräfte sind ungeachtet ihrer beim Militär ausgeübten Tätigkeit der “Major Group 0: Armed Forces” zugeordnet (z.B. Stabsarzt).
Allgemeine Kategorien	„Berufs- und Tätigkeitsbezeichnungen, die innerhalb der Berufsfachlichkeit einer Berufsgruppe (3-Steller) keinen spezifischen	“Problems may arise […] when, in the case of some jobs, the range of tasks and duties performed does not

	KldB 2010	ISCO-08
	Tätigkeitsschwerpunkt erkennen lassen, werden den Berufsuntergruppen zugeordnet, die ‚keine Spezialisierung' vorsehen." (4. Stelle = 0)	correspond exactly to those specified in the classification. In such cases application of the following rules is suggested, in the order of precedence given below […]. (a) In cases where the tasks and duties performed require skills usually obtained though different levels of training and experience, jobs should be classified in accordance with those tasks and duties which require the highest level of skills. […] (b) In cases where the tasks and duties are connected with different stages of the production and distribution of goods process, tasks and duties related to the production stage should take priority over associated ones, such as those related to the sales and marketing of the same goods, their transportation or the management of the production process. […] (c) Where the tasks and duties performed are both at the same skill level and at the same stage of production, jobs should be classified according to the predominant tasks performed. […]"
Residualkategorie	"Liegt […] eine Spezialisierung vor und ist diese keiner anderen Berufsuntergruppe innerhalb der gewählten Berufsgruppe berufsfachlich zuzuordnen, so ist die Berufsbezeichnung eine ‚sonstige spezifische Tätigkeitsangabe'" (4. Stelle = 8).	Residual unit groups ("not elsewhere classified") haben als letzte Ziffer eine "9"

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von der KldB 2010 und ISCO-08

Für unsere weitere Arbeit verwenden wir die systematischen Einheiten der untersten Ebene aus der KldB 2010 und aus der ISCO-08. Dabei handelt es sich in der KldB 2010 um 1.286 sogenannte Berufsgattungen und in der ISCO-08 um 436 sogenannte unit groups, die wir klassifikationsübergreifend in diesem Text als *Berufskategorien* bezeichnen.

Die Definitionen der zu klassifizierenden Objekte, „Beruf“ in der KldB 2010 und „job“ in der ISCO-08, sind jeweils tätigkeitsbezogen und beides zeichnet sich durch ganze „Bündel von Tätigkeiten“ bzw. „sets of tasks and duties“ aus. Jeder Beruf/Job soll genau einer einzigen systematischen Einheit auf der untersten Gliederungsebene in der jeweiligen Klassifikation zugeordnet werden können. Für die Zuordnung soll in beiden Klassifikationen die tatsächlich ausgeübte Tätigkeit entscheidend sein.

Die ISCO-08 hat explizit den Anspruch, dass „all jobs in the world“ der Klassifikation zugeordnet werden können. Diese Aussage gilt in eingeschränkter Form auch für die KldB 2010. Frühere deutsche Berufsklassifikationen von 1961, 1970 und 1988 definieren Beruf als „die auf Erwerb gerichteten […] Arbeitsverrichtungen […], durch die der einzelne an der Leistung der Gesamtheit im Rahmen der Volkswirtschaft mitschafft“. Diese Definition erklärt, warum ehrenamtliche Tätigkeiten (z.B. „Schöffe“), nicht monetär vergütete Tätigkeiten (z.B. „Hausfrau“), theoretische Ausbildungen (z.B. „Schüler“, „Student“) und sonstige Spezialfälle (z.B. „Professor emerit.“, „Schrebergärtner“, „Briefmarkensammler“) in der aktuellen Berufsklassifikation KldB 2010 nicht enthalten sind. Da unsere Hilfsklassifikation anhand der KldB 2010 entwickelt wurde, sind dort ebenfalls keine Kategorien für derartige Bezeichnungen enthalten. Plausible Antworten auf die Frage nach dem Beruf finden also kein passendes Gegenstück in der Hilfsklassifikation und müssten bei Bedarf ggf. ergänzt werden.

Klassifikationen haben die Aufgabe, Berufe in möglichst homogenen systematischen Einheiten zusammenzufassen und diese systematischen Einheiten wiederum in übergeordneten Einheiten zu aggregieren. Dies erfordert, Vorstellungen über die Ähnlichkeit von Berufen und der systematischen Einheiten zu entwickeln. Die gesamte Struktur von Berufsklassifikationen basiert auf der Ähnlichkeit der systematischen Einheiten zueinander (vgl. Embury 1997). Die KldB 2010 und die ISCO-08 verwenden jeweils zwei Dimensionen von Ähnlichkeit: Zum einen beschreibt „Berufsfachlichkeit“ bzw. „skill specialisation“ die üblicherweise benötigten fachlichen Kompetenzen; zum anderen beschreibt „Anforderungsniveau“ bzw. „skill level“ die Komplexität der Tätigkeit, was eng an die beruflichen Bildungsabschlüsse angelehnt ist. Beides ist nicht personenbezogen, sondern soll alleine in Bezug auf die tatsächlich ausgeübte Tätigkeit die Ähnlichkeit zwischen verschiedenen Berufen bzw. systematischen Einheiten bemessen.

Aus unserer Sicht finden solche Ähnlichkeitsdefinitionen in erster Linie Verwendung bei der Erstellung von Klassifikationen und begründen für jede Ebene der Klassifikation, welche Ähnlichkeitsdimension zu gelten hat. In ISCO-08 ist beispielsweise die oberste Ebene (1-Steller) nach „skill level“ gegliedert und auf den unteren drei Ebenen

(2-4-Steller) werden Berufe nach ihrer „skill specialisation“ unterschieden. Embury (1997: 13) zufolge sind die explizit formulierten Ähnlichkeitsdefinitionen nicht nur bei der Erstellung der Klassifikationen erforderlich, sondern auch zur Einordnung neuer Berufe in die Klassifikation, denn „if the two occupations have few or no tasks in common […], the criteria will provide guidance on where to classify new occupations“. Zugleich räumt er aber auch ein, dass die Ähnlichkeit zwischen zwei Berufen bestimmt werden kann „by a direct comparison of the tasks involved“, sofern beide Berufe „almost the same sets of tasks“ haben. In den meisten Fällen lässt sich aufgrund der hohen Ähnlichkeit die passendste Berufskategorie vermutlich durch direkten Vergleich der „tasks involved“ auswählen. Beispielsweise braucht ein Kodierer, der „Krawattennäher“ klassifizieren möchte, sich nicht zuerst die Ähnlichkeitsdefinition von „skill“ (i.e., „field of knowledge required“, “tools and machinery used“, „materials worked on or with“) ins Gedächtnis zu rufen, sondern er wird lediglich die Aufgaben und Tätigkeiten („tasks“) des Krawattennähers mit den Kategoriebeschreibungen aus der Klassifikation vergleichen müssen. Die Berücksichtigung der wenig präzisen Ähnlichkeitsdefinitionen aus der ISCO-08 gibt also kaum Orientierungshilfe und wir messen ihnen zum Zwecke der Kodierung von Berufsangaben keine besondere Bedeutung bei.

Das Gesagte gilt auch für die Definition von Berufsfachlichkeit, der ersten Ähnlichkeitsdimension der KldB 2010. Das Anforderungsniveau, die zweite Ähnlichkeitsdimension in der KldB 2010, bringt aber gewisse Schwierigkeiten mit sich. Für die Zuordnung von Berufsbenennungen zu Berufskategorien verwendet die KldB 2010 ein zweistufiges Verfahren: Zuerst werden die Berufsbenennungen anhand ihrer berufsfachlichen Ähnlichkeit einem 4-Steller zugeordnet und anschließend werden die Anforderungsniveaus (5-Steller) der jeweiligen Benennungen bestimmt. Aus zwei Gründen wird dieses Verfahren problematisch, wenn nicht Berufsbenennungen sondern berufliche Tätigkeiten von Befragten in bestehende Kategorien der Klassifikation eingeordnet werden sollen.

a) Das zweistufige Verfahren ist nicht vollständig durchführbar, denn nicht für jeden 4-Steller sind alle vier möglichen Anforderungsniveaus in der Klassifikation enthalten.

b) Weiterhin suggeriert das zweistufige Vorgehen, dass Berufsfachlichkeit und Anforderungsniveau zwei zusammenhanglose Dimensionen seien, die am besten getrennt voneinander in zwei Fragen abgefragt würden. Entsprechende Vorschläge für unterschiedliche Fragen zur Erfassung des Anforderungsniveaus machen Paulus und Matthes (2013) und Müller (2014). Aus der Frage nach der beruflichen Tätigkeit und der zweiten Frage können sich dann konkurrierende Werte für das Anforderungsniveau ergeben, sodass die Autoren jeweils willkürlich erscheinende Priorisierungen zugunsten einer der beiden Fragen vornehmen. Als notdürftiger Ersatz für ansonsten oft fehlende Informationen mögen solche Verfahren zur Reduktion von Messfehlern geeignet sein; gleichzeitig stellt dieses Vorgehen aus prinzipieller Sicht ein Negativbeispiel für uns dar, denn warum sollten

die Antworten aus zwei zusammenhanglosen Fragen in einer einzigen Variablen zusammengefasst werden?

An diesen Schwierigkeiten zeigt sich, dass die KldB 2010 zur Systematisierung von Berufsbenennungen konzipiert wurde. Die Erfassung der beruflichen Tätigkeit von Erwerbstätigen ist hingegen nicht das originäre Ziel der KldB 2010. Zur Lösung dieses Problems und möglicherweise abweichend von der Intention der KldB 2010 interpretieren wir Berufsfachlichkeit und Anforderungsniveau als zusammenhängende Teildimensionen von „Beruf". Sie begründen die Struktur der KldB 2010 und spiegeln sich daher in den Beschreibungen der Berufskategorien wider. Analog zur ISCO-08, wo den in Beschreibungen dargestellten „tasks involved" Priorität gegenüber dem „skill level" einer Kategorie eingeräumt wird, sind auch die Beschreibungen aus der KldB 2010 maßgeblich für unser Verfahren zur Berufskodierung.

Da die Beschreibungen der Kategorien für uns Priorität haben, können wir das Anforderungsniveau als Gliederungsprinzip weitestgehend ignorieren. Eine getrennte Erfassung des Anforderungsniveaus sollte üblicherweise nicht erforderlich sein. Bei Kenntnis eines vom Befragten im Beruf ausgeübten Tätigkeitsbündels sollten sich daraus – und nur daraus – beide Dimensionen ergeben und eine Zuordnung zu den Berufskategorien ermöglichen. Dieses Prinzip setzt voraus, dass Berufe, die sich in ihrem Anforderungsniveau unterscheiden (z.B. Altenpflegehelfer/in vs. Altenpfleger/in), auch hinreichend unterschiedliche Tätigkeitsbündel ausüben und diese Unterschiede aus den Beschreibungen der 5-stelligen Berufskategorien aus der KldB 2010 ersichtlich werden. Bei der Bearbeitung mussten wir jedoch feststellen, dass aus den teils sehr ähnlichen Beschreibungen von Kategorien nicht immer erkennbar ist, inwieweit sich die Tätigkeitsbündel der zugeordneten Berufe in wesentlichen Merkmalen unterscheiden. In zahlreichen Fällen konnten trotz Unterschieden beim Anforderungsniveau keine wesentlichen Unterschiede in den ausgeübten Tätigkeitsbündeln festgestellt werden. In solchen Ausnahmefällen wurden Folgefragen entwickelt, die das Anforderungsniveau explizit als nachgeordnete Dimension berücksichtigen. Das Prinzip, nur die Beschreibungen der Kategorien zu verwenden, ließ sich daher nicht durchgängig einhalten.

In der KldB 2010 und in der ISCO-08 liegen umfangreiche Beschreibungen bzw. Definitionen der Berufskategorien vor, die sich jeweils über mehrere hundert Seiten erstrecken. Das erklärte Ziel beider Klassifikationen ist, den Nutzer bei der Zuordnung von Berufsbezeichnungen in die Berufskategorien zu unterstützen, weshalb auf trennscharfe Beschreibungen der Kategorien untereinander geachtet worden sei. Für die Entwicklung der Hilfsklassifikation ist die Gültigkeit dieser Aussage eine wichtige Voraussetzung. Entsprechende Definitionen wurden in der ISCO seit der ersten Version von 1958 (ISCO-58, International Labour Office 1958) als unerlässlich angesehen. Als Begründung führt die ISCO-58 an, dass im internationalen Kontext Arbeitskräfte unterschiedliche Tätigkeiten ausüben können, obwohl ihre Berufe identische Bezeichnungen tragen. Nicht die Überschriften in Form von Berufsbezeichnungen, sondern erst die Definitionen der einzelnen Kategorien würden daher deutlich machen, welche

Tätigkeiten den jeweiligen Kategorien zugeordnet sind. Für die deutsche Klassifikation liegen entsprechende Beschreibungen erstmals in der Ausgabe von 1961 und erneut in der KldB 2010 vor. Sperling (1961) begründete für die damalige Ausgabe deren Notwendigkeit damit, dass die systematischen Einheiten künstlich geschaffene Zusammenfassungen mehrerer Berufe sind und daher Kriterien definiert werden müssen, anhand derer die Zugehörigkeit von Berufsbenennungen zur jeweiligen Einheit beurteilt werden kann.

Die übrigen Zeilen in Tabelle 3 betreffen spezielle Berufsgruppen (z.B. Führungskräfte, Aufsichtskräfte, …), die in beiden Klassifikationen jeweils gesondert behandelt werden. Unseren Umgang damit werden wir in Abschnitt 3.3 „Spezialfälle“ darlegen.

3 Leitgedanken zur Hilfsklassifikation

Berufsklassifikationen gliedern die berufliche Vielfalt in Form von Berufskategorien. Die Inhalte der einzelnen Berufskategorien sind (hauptsächlich) durch ihre jeweiligen Beschreibungen definiert. Zusätzlich stellen sie eine monohierarchische Systematik bereit, die die Berufskategorien nach Prinzipien der Ähnlichkeit zusammenfasst.

Eine wichtige Anwendung finden Berufsklassifikationen bei der statistischen Erfassung des Berufs von Erwerbstätigen. Genaue Handlungsanweisungen, wie dies zu erfolgen hat, sucht man in Berufsklassifikationen vergeblich. Die ISCO-08 beschränkt sich auf einige Empfehlungen, die im nationalen Kontext weiter ausgearbeitet werden müssen, und die KldB 2010 formuliert einige Regeln zur Klassifizierung von Berufsbenennungen. Darauf aufbauend ist die folgende Arbeitshypothese entstanden, was wir für den Idealfall halten, wie Erwerbstätige klassifiziert werden sollten.

Erwerbstätige sollten

a) anhand ihrer tatsächlich ausgeübten beruflichen Tätigkeit (und nicht etwa anhand der vorliegenden Antworten vom Befragten)
b) in die ihrer Definition nach am besten passende Berufskategorie auf der untersten hierarchischen Ebene zugeordnet werden („am besten passend“ lässt sich über die Ähnlichkeit von Berufsfachlichkeit, Anforderungsniveau bzw. skill näher definieren),
c) wobei im Zweifelsfall die vorherrschende Tätigkeit (Kerntätigkeit), die am meisten Arbeitszeit in Anspruch nimmt, für die Zuordnung ausschlaggebend ist (dies steht im expliziten Widerspruch zur ISCO-08, vgl. den nachfolgenden Abschnitt 3.3.3 „Berufe ohne Spezialisierung“).

Diese Zielsetzung erfordert einen Abgleich der beruflichen Tätigkeit des Befragten mit den Definitionen sämtlicher Berufskategorien, was entweder durch den Erwerbstätigen selbst oder durch einen Kodierer geschehen kann. Für ersteres ist es notwendig, dass Erwerbstätige die Definitionen der Berufskategorien kennen. Letzteres erfordert, dass sämtliche Befragte ihre berufliche Tätigkeit umfassend und mit allen Details beschreiben. Beides ist in Umfragen kaum realisierbar, weshalb in statistischen Erhebungen diesem Ideal üblicherweise nicht entsprochen werden kann.

Stattdessen ist die Berufskodierung von den verfügbaren Antworten abhängig und auch die Organisation des Kodierprozesses spielt eine wesentliche Rolle. Insbesondere die Nutzung von computergestützten Vorschlagssystemen, die Berufsbenennungen zur Kodierung vorschlagen, hat sich dabei durchgesetzt. Mit der Hilfsklassifikation haben wir eine Alternative entwickelt, die in Abschnitt 3.1 dargestellte Schwächen der bisherigen Vorschlagssysteme beheben soll.

In einer Annäherung an den Idealfall, wonach man komplette Definitionen von Berufskategorien vorschlagen sollte, haben wir mit der Hilfsklassifikation zum Vorschlagen besser geeignete Tätigkeitsbeschreibungen entwickelt, die die wichtigen Aspekte aus den Definitionen zusammenfassen. Die der Entwicklung zugrundeliegenden Überlegungen werden in den Abschnitten 3.2 und 3.3 beschrieben. Da wir eine Verwendung während des Interviews antizipieren, spielt es bei der Entwicklung keine Rolle, inwieweit die benötigten Informationen über die berufliche Tätigkeit tatsächlich vorliegen.

3.1 Defizite bisheriger Verfahren

Aus drei nachfolgend näher beschriebenen Gründen wurde die Entwicklung der Hilfsklassifikation erforderlich:

a) Eine simultane statistische Erfassung des Berufs anhand der KldB 2010 und anhand der ISCO-08 ist wünschenswert.

b) Berufsbenennungen sind unpräzise, zu allgemein oder mehrdeutig. Eine eindeutige Kommunikation über die ausgeübte Tätigkeit ist damit nicht immer möglich.

c) Wenn das computergestützte Vorschlagssystem zu viele ähnliche Berufsbenennungen enthält, wird es unübersichtlich und kann das Auffinden des passenden Berufs erschweren.

3.1.1 Simultane Kodierung nach KldB 2010 und ISCO-08

Üblicherweise ist es wünschenswert, berufliche Tätigkeiten von Befragten sowohl in die KldB 2010 als auch in die ISCO-08 zu kodieren, wodurch sich der Arbeitsaufwand verdoppelt. Zur Vereinfachung der Arbeit stellt die KldB 2010 einen Umsteigeschlüssel bereit, der Berufskategorien der KldB 2010 nach ISCO-08 verschlüsselt. Für 88% der Berufskategorien aus der KldB 2010 existieren eindeutige Umstiege in ISCO-08. Wenn wir aber die Umfragedaten von Schierholz et al. (2018), die in der KldB 2010 vorliegen, nach ISCO-08 umschlüsseln wollen, so erhalten wir lediglich für 78 Prozent der Befragten einen eindeutigen ISCO-Code. Für die restlichen Kategorien ordnet der Umsteigeschlüssel mehr als eine Kategorie zu und eine erneute Kodierung der zugrundeliegenden Freitextangaben wird erforderlich.

Unser Anliegen ist es, dass die berufliche Tätigkeit nur einmal kodiert werden muss. Zu diesem Zweck empfiehlt die ISCO-08 in Anlehnung an Hoffmann (1994) die Verwendung eines Kodier-Index, der für jede Berufsbenennung zwei Codes enthält und Berufsbenennungen damit zugleich der nationalen als auch der internationalen Berufsklassifikation zuordnet. Unsere Hilfsklassifikation übernimmt diese Funktion des

Kodier-Index und weist jeder Hilfskategorie zwei Codes zu. Der ISCO-08 zufolge können dafür zusätzliche Einträge im Kodier-Index notwendig sein, die die Unterschiede zwischen einzelnen Kategorien in beiden Klassifikationen deutlich machen. Dabei bezweifeln wir aber, dass einzelne Wörter (Berufsbenennungen) aus einem Kodier-Index die feinen Unterschiede zwischen einzelnen Kategorien entsprechend abbilden können. Stattdessen halten wir Hilfskategorien für erforderlich, die die bestehenden Berufskategorien feiner aufgliedern und auf diese Weise den charakteristischen Inhalt jeder möglichen Kombination von Berufskategorien aus der KldB 2010 und der ISCO-08 beschreiben.

3.1.2 Unpräzise Berufsbenennungen

Da Berufsbenennungen standardmäßig zur Kommunikation über Berufe und zur Berufskodierung verwendet werden, wollen wir zunächst argumentieren, warum die Benennungen uns zur Verwendung im Interview nicht geeignet erscheinen. Dabei ist hervorzuheben, dass die folgenden Argumente einseitig sind und nicht für alle Berufe gelten. Unpräzise Berufsbenennungen führen aber zu erheblichen Schwierigkeiten bei der möglichst exakten Messung des Berufs und begründen, warum die Hilfsklassifikation entwickelt wurde.

Es wurde bereits gezeigt, dass heutige Berufsbenennungen oft nicht mehr anschaulich die Tätigkeit beschreiben, sondern ihre Aussagekraft nachgelassen hat. Folgende Berufsbenennungen, die der aktuellen Berufsdatenbank der Bundesagentur für Arbeit (vgl. Paulus/Matthes 2013) entnommen wurden[1], bestätigen dies:

Maschineneinrichter/in (spanlose Metallbearbeitung); Maschineneinrichter/in (Zerspanungstechnik); Helfer/in – Metalloberflächenbearbeitung; Helfer/in – Metallbearbeitung; Verfahrensmech. – Hütten-/Halbzeugindustrie Stahl-Umformung; Techniker/in – Maschinentechnik (Anlagentechnik); Techni-ker/in – Maschinentechnik (Automatisierungstechnik); Laminierer/in (Kunststoffverarbeitung); Helfer/in – Kunststoff, Kautschuk; Automatenfachmann/-frau (ohne Fachrichtungen); Automatenfachmann/-frau – Automatenmechatronik

Diese Berufsbenennungen wurden ausgewählt, da sie alle aus mehreren Wörtern bestehen. Offenbar gelingt es für die aufgeführten Berufe nicht, eine aus einem einzigen Wort bestehende, aussagekräftige Benennung zu finden, sondern es werden Schlagworte aneinandergereiht. Dies deutet darauf hin, dass kurze, zusammenhängende Texte eine bessere Darstellungsform sein könnten. Ein Weglassen der hinteren Wörter ist keine Option, denn sie sind zur Präzisierung erforderlich und die KldB 2010 ordnet alle aufgelisteten Benennungen unterschiedlichen Berufskategorien zu.

---

[1] Berufsbenennungen werden in diesem Text mit Schrägstrich getrennt (z.B. Maschineneinrichter/in), sofern dies der Originalschreibweise aus den jeweils referenzierten Datenbanken oder Klassifikation entspricht.

Als Antwortoptionen im Interview sind derartige Berufsbenennungen wenig geeignet. Mit den Erläuterungen in Klammern bzw. hinter dem Bindestrich stehen Interviewer vor der Herausforderung, wie sie derartige Texte nach den Vorgaben des standardisierten Interviews vorlesen sollen. Ohne ausführliches Training der Interviewer ist zu befürchten, dass diese die entsprechenden Zusätze beim Vorlesen einfach ignorieren. Selbst wenn die vollständigen Berufsbenennungen vorgelesen werden, sind die Unterschiede zwischen einzelnen Berufsbenennungen für den Laien nicht unmittelbar verständlich. Für ein erfolgreiches Interview ist es aber wichtig, dass Interviewer und Befragte die Essenz der Antwortoptionen möglichst einfach verstehen können, was bei den angegebenen Beispielen zu Problemen führen kann.

Wenn man im Interview mit einer offenen Frage nach der „ausgeübten Tätigkeit" fragt, antworten viele Befragte mit einer Berufsbenennung. Drei Argumente deuten darauf hin, dass solche Berufsbenennungen die ausgeübte Tätigkeit nicht bestmöglich beschreiben:

a) Einige häufige Antworten auf die Frage nach der beruflichen Tätigkeit sind:

   Bürokaufmann; Kaufmännischer Angestellter; Maschinenbediener; Projektleiter; Sachbearbeiter; Verkäufer; Verwaltungsangestellter; Wissenschaftlicher Mitarbeiter

   Viele Befragte aus diesen Berufen präzisieren diese Angabe und nennen beispielsweise die Branche, ohne dass sie explizit dazu aufgefordert wurden. Da die Tätigkeiten der Befragten trotz gleicher Berufsbenennung sehr unterschiedlich sein können und auch häufig unterschiedlich kodiert werden, sind zusätzliche Angaben zur Kodierung dringend erforderlich.

b) Stooß und Saterdag (1979) und Dostal, Schade und Parmentier (1999) weisen darauf hin, dass die Befragten nicht notwendigerweise die tatsächlich ausgeübte Tätigkeit beschreiben, sondern ihr berufliches Selbstverständnis auch anhand des Ausbildungsabschlusses („Volkswirt"), statusbezogener Bezeichnungen („Abteilungsleiter", „Regierungsrat") und anderer Begrifflichkeiten ausdrücken können, je nachdem was dem Befragten im Moment der Befragung gerade wichtig erschien.

c) Auch muss dem Befragten eine passende Berufsbenennung spontan in den Sinn kommen, weshalb möglicherweise eine Bezeichnung der Berufsausbildung oder aus dem Arbeitsvertrag genannt wird, obwohl sich die aktuell ausgeübte Tätigkeit in der Zwischenzeit geändert hat und eine andere Berufsbenennung die ausgeübte Tätigkeit passender beschreibt. Ein Befragter antwortet beispielsweise „Pilot" (KldB-Berufskategorie 52313) obwohl er inzwischen zusätzlich an der Organisation des Flugbetriebs mitwirkt („Chefpilot", KldB-Berufskategorie 52314). Oder die Antwort lautet „Rettungsassistent" (KldB-Berufskategorie 81324) obwohl „Rettungsassistent – Fahrdienst" oder „Lehrrettungsassistent" (KldB-Berufskategorien 52182 bzw. 84213) passender wäre. In ähnlicher Weise existieren in der KldB 2010 noch viele andere Berufsbenennungen, die sich weiter spezifizieren lassen und dann zu unterschiedlichen Kodierungen führen.

Aus diesen Gründen ist eine vom Befragten genannte Berufsbenennung indikativ für die ausgeübte Tätigkeit, aber eine genauere Präzisierung, wie sie bislang häufig mit einer zweiten offenen Frage versucht wird, ist meist wünschenswert.

Diese zusätzlichen Informationen finden praktische Verwendung bei der Berufskodierung. Schierholz et al. (2018) berichten von 418 Befragten (39 Prozent der Berufstätigen aus der Studie), deren Berufsbenennungen aus dem Interview identisch zu Berufsbenennungen aus dem alphabetischen Verzeichnis der KldB 2010 sind und sich auf diese Weise vollautomatisch kodieren lassen. Zusätzlich wurden zwei professionelle Kodierer mit der Kodierung beauftragt. Für 27 Prozent der automatisch kodierbaren Antworten vergibt mindestens einer der beiden Kodierer einen Code, der vom alphabetischen Verzeichnis abweicht. Offensichtlich befolgen die Kodierer den paradigmatischen Kodierablauf nicht durchgängig und verwenden stattdessen in einigen Fällen weitere Informationen. Dies bestätigt unsere These, dass Berufsbenennungen oft Interpretationsspielraum lassen und eine eindeutige Kodierung der zugrundeliegenden beruflichen Tätigkeit anhand von Benennungen nicht immer möglich ist.

Computergestützte Vorschlagssysteme erlauben die Eingabe eines Begriffs und lassen den Kodierer bzw. den Befragten eine Berufsbenennung aus einer kurzen Liste auswählen. Falls dabei die ursprünglich eingegebene Berufsbenennung zur Auswahl steht, ist es naheliegend diese auch auszuwählen – obwohl ggf. zusätzliche Informationen zur Verfügung stehen, die eine andere Berufsbenennung plausibler erscheinen lassen. Zur Vermeidung eines derartigen Confirmation Bias (Gilbert/Krull/Malone 1990) wollen wir anstelle der Berufsbenennungen Beschreibungen von Tätigkeiten einblenden und auf diese Weise eine bloße Wiederholung der zuvor genannten Berufsbenennung vermeiden.

Erfahrungen von Schierholz et al. (2018) zeigen, dass Berufsbenennungen manchmal zutreffend erscheinen, aber unpassenden Berufskategorien zugeordnet sind. Beispielsweise antwortete eine Person im Interview, dass sie „Zimmermädchen“ ist und ihre Aufgaben „Betten machen, Zimmer herrichten“ sind. Nachfolgend wählte diese Person, vermutlich aus Mangel an besseren Alternativen, die Antwortoption „Helferin/Helfer – Reinigung“ aus. Diese Berufsbenennung ist in der KldB 2010 der Berufskategorie „54101 Berufe in der Reinigung (ohne Spezialisierung) – Helfer-/Anlerntätigkeiten“ zugeordnet. Passender für diese Person wäre jedoch die Berufskategorie „63221 Berufe im Hotelservice – Helfer-/Anlerntätigkeiten“ gewesen. Wenn also die Antwortoption „Helferin/Helfer – Reinigung“ ausgewählt wird, ist nicht garantiert, dass die zugeordnete Berufskategorie 54101 für die ausgeübte Tätigkeit tatsächlich zutrifft. Stattdessen halten wir es für nötig, die Benennung „Helferin/Helfer – Reinigung“ mithilfe einer Beschreibung zu präzisieren, sodass nur Personen diese Antwortoption auswählen, wenn die Kategorie 54101 auch tatsächlich zutrifft.

Zusammengefasst können wir festhalten: Berufsbenennungen sind unpräzise. Wir wissen nicht, ob Befragte im Interview die passendste Bezeichnung für ihre berufliche Tätigkeit nennen, oder bloß eine grob zutreffende Beschreibung geben. In der Praxis

verwenden Kodierer daher zusätzliche Informationen des Befragten. Dabei können für die berufliche Tätigkeit eines Befragten mehrere Berufsbenennungen aus dem Kodier-Index möglich sein, die aber regelmäßig unterschiedlichen Berufskategorien zugeordnet sind. Nach welchen Prinzipien die Berufsbenennungen in Kategorien zusammengefasst wurden und wo die Grenzen zwischen einzelnen Berufskategorien liegen, wird anhand von Berufsbenennungen aber nur ungenau zum Ausdruck gebracht. Es ist daher leicht möglich, dass einzelne Berufsbenennungen einen passenden Eindruck erwecken, aber die zugeordnete Berufskategorie für die ausgeübte Tätigkeit nicht korrekt ist (siehe Zimmermädchen-Beispiel). Dies ist nicht verwunderlich, denn in erster Linie stellen Berufsbenennungen Hilfsmittel zur alltäglichen Kommunikation dar und wurden nicht für wissenschaftliche Zwecke entwickelt. Diese Erkenntnisse zu Berufsbenennungen lassen uns zweifeln, ob der paradigmatische Kodierablauf zu einer genauen Erfassung des Berufs geeignet ist. Alternativ erscheint es sinnvoll, dass eine passende Berufskategorie möglichst direkt ohne den Umweg über Berufsbenennungen aus der Klassifikation ausgewählt wird. Die Hilfsklassifikation soll dies unterstützen.

3.1.3 Übersichtliche Darstellung

Computergestützte Vorschlagssysteme wurden entwickelt, um mögliche Berufsbenennungen übersichtlich darzustellen. Dazu ist es sinnvoll, nicht alle denkbaren Berufsbenennungen anzuzeigen, sondern bloß die relevanten Benennungen im System zu verwenden. Es folgen einige Beispiele von insgesamt 53 Berufsbenennungen, die die KldB 2010 der Berufskategorie „84214 Lehrkräfte in der Sekundarstufe – hoch komplexe Tätigkeiten“ zuordnet.

Lehrer/in (Uni) – Gesamtschulen, Fachlehrer/in – Waldorfschulen, Klassenlehrer/in – Waldorfschulen, Lehrer/in – Gymnasien (Sekundarstufe I und II), Biologielehrer/in, Deutschlehrer/in, Englischlehrer/in, Gymnasiallehrer/in, Hauptschullehrer/in, Lehrer/in – Regelschulen (Hauptschule)

Anstatt zahlreiche nahezu identische Berufsbenennungen einzublenden, ist es sinnvoller, alles in nur einer Hilfskategorie zusammenzufassen, die die Bezeichnung „Lehrer/in in der Sekundarstufe“ tragen könnte. Zwar ließe sich argumentieren, dass beispielsweise Hauptschullehrer/innen und Gymnasiallehrer/innen unterschiedliche Berufe ausüben und daher getrennt voneinander erfasst werden müssten, doch die vorgenommene Zusammenlegung dieser Berufe folgt dem Vorgehen der KldB 2010, in der ebenfalls keine feingliedrigere Unterteilung vorgenommen wird. Die Zusammenfassung ermöglicht daher, Berufe in der gleichen Genauigkeit zu erfassen wie dies in der KldB 2010 geschieht. Auf diese Weise bleibt Platz, bei Eingabe des Suchwortes „Lehrer“ noch weitere Hilfskategorien mit Bezeichnungen wie „Förderschullehrer/in“, „Grundschullehrer/in“ und „Schulleiter/in“ übersichtlich zur Auswahl darzustellen. Diese sind in der KldB 2010 anderen Berufskategorien zugeordnet und könnten bei zu vielen Auswahlmöglichkeiten leicht übersehen werden.Offensichtlich kann auch mehr als eine Berufsbenennung für die Tätigkeit eines Befragten zutreffen, was bei

der Auswahl zu Verwirrung führen kann. Dieser Schwierigkeit lässt sich entgegenwirken, indem man die Berufsbenennungen in einer Berufskategorie zusammenfasst und ihr gemeinsames, charakteristisches Merkmal beschreibt.

3.2 Vorgehen bei der Entwicklung

Besonderes Augenmerk wird in der neuen Hilfsklassifikation auf prägnant beschriebene Kategorien gelegt, die möglichst disjunkt zueinander sind und sich eindeutig voneinander abgrenzen lassen. Zunächst verdeutlichen wir dies anhand von zwei beispielhaften Hilfskategorien aus der neuen Hilfsklassifikation und beschreiben nachfolgend die zugrundeliegenden Überlegungen. Zusätzliche Details zum Entwicklungsprozess stellen wir im elektronischen Anhang bereit.

Tabelle 4
Zwei beispielhafte Hilfskategorien

Berufsbezeichnung: Callcenteragent/in (Inbound) **Tätigkeit**: Bearbeitung von Anfragen, Aufträgen oder Reklamationen (Inbound), z.B. per Telefon oder E-Mail **Tätigkeitsbeschreibung**: z.B. Kundenanfragen beantworten und Kunden über verschiedene Produkte beraten; Aufträge in Computersystemen erfassen; Informationen an Kunden versenden **KldB 2010**: 92122 Berufe im Dialogmarketing – fachlich ausgerichtete Tätigkeiten **ISCO-08**: 4222 Contact centre information clerks **Abgrenzungen**: Verkäufer/in – Telemarketing, Telefonist/in, Teamleiter/in – Callcenter, Schalterauskunft
Berufsbezeichnung: Verkäufer/in – Telemarketing **Tätigkeit**: Kontaktaufnahme mit Kunden, meist per Telefon, um Waren und Dienstleistungen zu verkaufen **Tätigkeitsbeschreibung**: z.B. Produkte per Telefon oder E-Mail bewerben; Info-Broschüren und Waren versenden; Termine mit Handelsvertretern vereinbaren; Marketing-Datenbanken aktualisieren **KldB 2010**: 92122 Berufe im Dialogmarketing – fachlich ausgerichtete Tätigkeiten **ISCO-08**: 5244 Contact centre salespersons **Abgrenzungen**: Callcenteragent/in (Inbound), Teamleiter/in – Callcenter

Quelle: Hilfsklassifikation

3.2.1 Disjunkte Hilfskategorien und eindeutige Zuordnung

Um den Befragten eine eindeutige Auswahl zu ermöglichen, sollen die Antwortoptionen in Umfragen üblicherweise paarweise disjunkt sein. In gleicher Weise haben die KldB 2010 und die ISCO-08 den Anspruch, dass jeder Beruf genau einer einzigen Kategorie zugeordnet werden kann. Auch bei der Erstellung der Hilfsklassifikation verfolgen wir dieses Ziel.

Aus prinzipieller Sicht wird dies über die Konstruktion der Hilfsklassifikation erreicht: Sei A_i die i-te Berufskategorie aus der KldB 2010 und sei B_j die j-te Berufskategorie aus der ISCO-08. Die Schnittmenge dieser beiden Mengen definiert den Inhalt unserer neuen Hilfskategorie, $C_{ij} := A_i \cap B_j$, die also alle Berufe/Tätigkeitsbündel enthält, die sowohl Element von A_i als auch Element von B_j sind. Unter der Voraussetzung jeweils paarweise disjunkter Berufskategorien in beiden offiziellen Klassifikationen

sind auch die derart konstruierten Hilfskategorien wieder paarweise disjunkt und folgen den Grenzen der zugrundeliegenden Berufskategorien. Weiterhin kann man aufgrund dieser Definition folgern, dass für einen Befragten, der in Hilfskategorie C_{ij} kodiert wurde, die Berufskategorien A_i und B_j zutreffen.

Im dargestellten Beispiel entspricht die Hilfskategorie des „Callcenteragent/in (Inbound)“ der Schnittmenge aus der KldB 2010-Kategorie „92122 Dialogmarketing – Fachkraft“ und der ISCO-Kategorie „4222 Kundeninformationsfachkraft im Callcenter“. Das Beispiel „Verkäufer/in – Telemarketing“ entstand aus der Schnittmenge von „92122 Dialogmarketing – Fachkraft“ und „5244 Telefonverkäufer“. Die Berufskategorie 92122 muss für unsere Hilfsklassifikation aufgeteilt werden, denn die ISCO-08 unterscheidet Mitarbeiter von Callcentern danach, ob sie für die Kundeninformation oder für den Verkauf zuständig sind.

Obwohl sich der Inhalt jeder Hilfskategorie mathematisch einfach definieren lässt, ist die Identifikation und Beschreibung des Inhalts in praktischer Hinsicht die eigentliche Herausforderung bei der Erstellung der Hilfsklassifikation. Im Gegensatz zur präzisen Sprache der Mathematik, wo sich Mengen eindeutig und paarweise disjunkt definieren lassen, sind Berufskategorien und auch unsere Hilfskategorien in Worten umschrieben, die Spielraum für Interpretationen lassen. Dostal (2002) beschreibt zutreffend, dass Berufe „ausgefranst“ sind, sie also einen „Kernbereich von konstituierenden Elementen [haben], der durch einen Randbereich von optionalen Zusatzelementen eingehüllt wird.“ Zur Identifikation des Kernbereichs bzw. des charakteristischen Aufgabenbündels der einzelnen Berufskategorien verwenden wir im Regelfall die Überschrift und die einleitenden Sätze der jeweiligen Definition. Die Definitionen von ähnlichen Berufskategorien berücksichtigen wir, um die Grenzen zu anderen Berufskategorien zu identifizieren, sofern diese Grenzen nicht explizit in den „Notes“ von ISCO-08-Kategorien genannt sind. Soweit möglich stellen wir auf diese Weise sicher, dass wir die Unterschiede zwischen den beschriebenen Tätigkeiten verstehen und sie entsprechend als disjunkte Tätigkeiten interpretieren. Bei Bedarf ziehen wir ggf. weitere Informationen wie die Berufsbenennungen, das BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit oder anderes verwandtes Material zurate, um eine bessere Vorstellung der zugeordneten Berufe und der dort ausgeübten Tätigkeiten zu erhalten.

In der KldB 2010 kommt es aber auch vor, dass sich die in den genannten Dokumenten beschriebenen Tätigkeiten gar nicht oder nur sehr geringfügig zwischen mehreren Berufskategorien unterscheiden. Insbesondere wenn Berufskategorien der KldB 2010 sich nur im Anforderungsniveau unterscheiden, weisen die beschriebenen Tätigkeiten oft eine sehr hohe Ähnlichkeit auf. Wenn wir in solchen Fällen keine disjunkten Tätigkeiten für die Hilfsklassifikation ableiten können, betrachten wir die zugrundeliegenden Berufskategorien gemeinsam als ob nur eine einzige Tätigkeit beschrieben worden wäre und erzeugen nur eine einzige Hilfskategorie. Die Hilfskategorie ist dann mehreren Berufskategorien derselben Klassifikation zugeordnet. Um dennoch eine eindeutige Zuordnung zu erreichen, formulieren wir zusätzliche Folgefragen, die

spezifisch auf die jeweilige Hilfskategorie und das trennende Kriterium der zugrundeliegenden Kategorien zugeschnitten sind. Sie orientieren sich regelmäßig an der Definition des Anforderungsniveaus, oft operationalisiert über die üblicherweise erforderliche Ausbildung wie sie im BERUFENET erfasst ist, und ermöglichen eine eindeutige Zuordnung auf Basis dieser zweiten Dimension.

3.2.2 Verständliche Darstellung der Hilfskategorien

Befragte, Interviewer und Kodierer sollen mit der Hilfsklassifikation ein Instrument erhalten, mit dem die Auswahl der passenden Tätigkeit möglichst einfach wird. Dazu müssen die Inhalte der Hilfskategorien kurz und übersichtlich dargestellt sowie einfach verständlich sein. Gleichzeitig ist eine präzise Sprache notwendig, denn wenn Antwortoptionen nur in vagen, ungenauen Begriffen beschrieben werden, sind Antworten nicht disjunkt und es fällt in Grenzfällen besonders schwer, die am besten passende Kategorie zu bestimmen. Aus diesem Grund empfehlen Tourangeau, Rips und Rasinski (2000), soweit wie möglich die wichtigen Begriffe im Fragetext in Form von Hinweisen näher zu erläutern, um auf diese Weise sicherzustellen, dass alle Befragten die Frage möglichst gleich verstehen.

Inhaltlich sind unsere Hilfskategorien, wie beschrieben, Schnittmengen von Berufskategorien aus der KldB 2010 und aus der ISCO-08 und daher Zusammenfassungen von mehreren, einander ähnlichen Berufen. Beruf selbst wurde definiert als „Bündel von Tätigkeiten“ und entsprechend enthält auch jede Hilfskategorie wieder zahlreiche miteinander zusammenhängende Tätigkeiten, die aber in Berufsklassifikationen nie vollständig aufgelistet werden. Für die einzelnen Elemente einer Hilfskategorie ist es auch keineswegs nötig, dass in jedem Einzelfall alle beispielhaft aufgeführten Tätigkeiten tatsächlich ausgeübt werden. Die Beschreibungen der Kategorien sind daher zwangsweise vage gehalten. Wir können bloß versuchen, die Kernbereiche der einzelnen Hilfskategorien möglichst präzise zu benennen und dabei die wichtigsten Aspekte aus den Definitionen der Berufskategorien zu übernehmen. Wie auch in den Berufskategorien müssen die Randbereiche von Hilfskategorien aber vage bleiben.

Für die Erstellung der Hilfsklassifikation sind die Definitionen der zugrundeliegenden Berufskategorien eine entscheidende Hilfe und viele Beschreibungen können wir wortwörtlich übernehmen. Aus einer gewissen Sicht wäre es ideal, wenn die kompletten Definitionen der Berufskategorien im Interview vollständig vorgelesen würden bzw. bei der Kodierung Verwendung fänden, denn diese Definitionen beschreiben am ausführlichsten, nach welchen Kriterien die Berufskategorien einzelne Berufe zusammenfassen und was Teil der jeweiligen Berufskategorie ist. Die Definitionen sind allerdings lang und ausführlich. Für Kodierer wäre es zu mühsam, wenn sie immer in den Definitionen nachschlagen müssten. Ein vollständiges Vorlesen der Definitionen im Interview verbietet sich von selbst. Unsere Hilfskategorien sollen daher eine Kurzfassung für Nutzungsformen darstellen, in denen die vollständigen Definitionen zu lang sind.

Zur Darstellung der Hilfskategorien verwenden wir folgende Felder, die eine Verwendung der Hilfsklassifikation zur Kodierung während des Interviews ermöglichen sollen:

a) *Berufsbezeichnung*: Diese Bezeichnung soll auf einen Blick zeigen, ob die Hilfskategorie möglicherweise zutreffend ist und ggf. vom Interviewer vorgelesen werden. Als alleinige Entscheidungsgrundlage halten wir die Berufsbezeichnung nicht für ausreichend, denn Inhalte von Hilfskategorien lassen sich nicht immer in einer Berufsbezeichnung abkürzen. Der Interviewer kann anhand dieser Bezeichnung bewerten, ob er die zugehörige Tätigkeit vorlesen möchte.

b) *Tätigkeit* (oft im Sinne einer zweckgerichteten Aufgabe oder Funktion): Die Tätigkeit soll dem Befragten vorgelesen werden. Im Regelfall kann anhand dieses Textes entschieden werden, ob die Hilfskategorie für die berufliche Tätigkeit des Befragten zutrifft. Sie beschreibt den charakteristischen Inhalt und die Wesensart (häufig unter Verwendung des Berufszwecks) der zugeordneten Berufe in der Hilfskategorie.

c) *Tätigkeitsbeschreibung*: Die Tätigkeitsbeschreibung wird im Regelfall nicht benötigt, aber unterstützt bei Rückfragen und dient der weiteren Präzisierung der Inhalte der Berufskategorie. Sie enthält beispielhaft einige Aktivitäten, die Personen in den zugeordneten Berufen üblicherweise ausüben.

d) *Abgrenzung*: Nach Möglichkeit sollten alle eventuell passenden Hilfskategorien zur Auswahl vorgeschlagen werden. Erst wer die Alternativen kennt, kann entscheiden, was am passendsten ist. Zu diesem Zweck geben Abgrenzungen an, welche anderen Hilfskategorien ebenfalls vorgeschlagen werden sollen, wenn eine Hilfskategorie mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgewählt werden wird. Bei Abgrenzungen vom Typ „hoch“ ist die Ähnlichkeit besonders groß, sodass diese Kategorien zwingend vorgeschlagen werden müssen. Abgrenzungen vom Typ „mittel“ sind zwar ebenfalls ähnlich, aber zur Reduktion der Anzahl vorgeschlagener Kategorien und damit einhergehender erhöhter Übersichtlichkeit sind sie nicht zwingend vorzuschlagen.

Die Inhalte der Hilfskategorien C_{ij} sollten im Optimalfall identisch mit der Schnittmenge der zugrundeliegenden Berufskategorien, $C_{ij} = A_i \cap B_j$, sein. Wenn wir aber in wenigen Worten beschreiben, was in den Definitionen von A_i und B_j ausführlich dargestellt wird, muss es zwangsläufig zu Abweichungen kommen. Dies birgt die Gefahr, dass eine Hilfskategorie mehr Elemente als die Schnittmenge enthalten kann, $C_{ij} \supset A_i \cap B_j$. In diesem Fall wäre es falsch, Elemente aus C_{ij} automatisch auch den Berufskategorien A_i und B_j zuzuordnen (vgl. oben aufgeführtes Beispiel zum „Helfer/in – Reinigung“). Die Vermeidung derartiger Fehlkodierungen hat für uns höchste Priorität, damit die Hilfsklassifikation eine geeignete Hilfestellung bei der Kodierung bietet. Dazu muss der Text bei Tätigkeit derart eingeschränkt, kleinteilig und präzise formuliert werden, sodass diese Hilfskategorie in Grenzfällen nicht ausgewählt wird. Auf diese Weise verkleinert sich C_{ij} zu einer Teilmenge von $A_i \cap B_j$. Dies impliziert zugleich, dass die Gesamtheit aller Berufe in der Hilfsklassifikation weniger vollständig enthalten sein wird als in den offiziellen Klassifikationen. Bei der Zuordnung von

Grenzfällen sollten entsprechend stets die ausführlichen Definitionen der zugrundeliegenden Berufskategorien zurate gezogen werden.

Einige Berufskategorien sind einander sehr ähnlich und unterscheiden sich nur hinsichtlich eines einzigen Merkmals. Mit den bisher vorgestellten Möglichkeiten bräuchten wir dafür zwei Hilfskategorien:

Tätigkeit bei Hilfskategorie 1: Führungstätigkeit mit Personalverantwortung und strategischer Entscheidungsbefugnis im Warenlager
Tätigkeit bei Hilfskategorie 2: Führungstätigkeit mit Personalverantwortung aber ohne strategische Entscheidungsbefugnis im Warenlager

Um derart umständliche Formulierungen zu vermeiden, erlaubt die Hilfsklassifikation Folgefragen. Die Tätigkeiten beider Berufskategorien werden dabei zusammengefasst und erst mithilfe der Folgefrage wird das zusätzliche Merkmal abgefragt. Die vollständige Hilfskategorie ist dann wie folgt:

Berufsbezeichnung: Lagerleiter/in
Tätigkeit: Führungstätigkeit mit Personalverantwortung im Warenlager
Tätigkeitsbeschreibung: z.B. Wareneingang und Warenausgang überwachen; Qualitätskontrollen durchführen; Personaleinsätze planen und Fortbildungen organisieren
Folgefrage: Sind Sie befugt strategische Entscheidungen zu treffen, z.B. zur Einführung neuer Verfahren, zu finanziellen Investitionen oder zur Einstellung und Entlassung von Personal?
Antwort 1: Ja -> Zuordnung zur Kldb-Kategorie 51394 und zur ISCO-Kategorie 1324
Antwort 2: Nein -> Zuordnung zur Kldb-Kategorie 51393 und zur ISCO-Kategorie 4321
Default: Hier wird festgelegt, welche Zuordnung erfolgen soll, wenn keine Antwort gegeben wurde.
Abgrenzungen: Verladeaufseher/in, Logistikleiter/in

Folgefragen sollen die Verständlichkeit erhöhen. Anstatt in einer Antwortoption abzufragen, ob die Eigenschaften A (Führungstätigkeit mit Personalverantwortung) und B (im Warenlager) und C (strategische Entscheidungsbefugnis) zutreffen, fragen wir in einem ersten Schritt nur nach A und B und erst in einer Folgefrage nach C. Folgefragen sind insbesondere dann hilfreich, wenn sie eine zusätzliche Dimension (z.B. Art der Führungstätigkeit, Anforderungsniveau) betreffen. Sie erlauben es umfassender zu beschreiben, was gemeint ist, ohne Befragte mit übermäßig langen und verschachtelten Antworttexten zu verwirren.

3.3 Spezialfälle

Nicht alle Berufskategorien konnten anhand der dargestellten, allgemeinen Prinzipien bearbeitet werden. Insbesondere unser Umgang mit speziellen Berufsgruppen, die in

beiden Berufsklassifikationen hervorgehoben werden (vgl. Tabelle 2), bedarf einer näheren Erläuterung.

3.3.1 Militärberufe

Laut der ISCO-08 sind alle Angehörigen der regulären Streitkräfte in speziell für das Militär vorgesehenen Berufskategorien zu erfassen. Dies umfasst alle Personen, die aufgrund ihres Berufs zu militärischem Gehorsam verpflichtet sind. Auch Beschäftigte, die nicht-militärische Tätigkeiten beim Militär ausüben (z.B. Arzt, Koch, Sekretär, LKW-Fahrer), sollen entsprechend in die militärischen Berufskategorien kodiert werden. Offensichtlich überschneiden sich die Tätigkeiten von zivilen Berufskategorien mit den militärischen Kategorien. Daher ist es leicht möglich, dass beispielsweise ein Stabsarzt sich als Arzt ausgibt und auf diese Weise fälschlicherweise einer zivilen Kategorie zugeordnet wird. Zur korrekten Kodierung ist stets Wissen darüber erforderlich, ob die Tätigkeit beim Militär ausgeübt wird. In Anlehnung an die ISCO-08 verfolgt die KldB 2010 das gleiche Prinzip.

Bei der Entwicklung der Hilfsklassifikation haben wir versucht, die Hilfskategorien so präzise wie möglich zu beschreiben, um Fehlzuordnungen auszuschließen. Diesem Prinzip zufolge müssten wir bei zahlreichen zivilen Berufskategorien explizit dazuschreiben, dass Angehörige des Militärs dort ausgeschlossen sind. Beispielsweise könnte die Tätigkeit in der Hilfskategorie eines Allgemeinarztes beschrieben werden als: „Untersuchung von Patienten und Diagnose von Krankheiten im nicht-militärischen Bereich“. Dem Stabsarzt würde auf diese Weise explizit mitgeteilt, dass diese Hilfskategorie für ihn nicht zutreffend ist. Da dies aber die Verständlichkeit der Hilfskategorien stark beeinträchtigen würde, haben wir dies nicht umgesetzt.

Unsere Hilfskategorie für „Angehörige der regulären Streitkräfte“ ist daher nicht in der eigentlich gewünschten Weise disjunkt zu den anderen Hilfskategorien. Wenn eine korrekte Kodierung von Militärangehörigen erforderlich ist, empfehlen wir, wie in vielen Umfragen üblich, die Mitgliedschaft beim Militär mithilfe einer Frage nach der beruflichen Stellung abzufragen. In einer Folgefrage kann dann der Dienstgrad erhoben werden, wie er für die Kodierung nach der ISCO-08 bzw. nach der KldB 2010 benötigt wird. Eine offene Abfrage des Berufs und die Nutzung der Hilfsklassifikation zur Kodierung von Militärangehörigen sollte nach Möglichkeit vermieden werden.

3.3.2 Aufsichts- und Führungskräfte

Für Personen, deren Aufsichts- oder Führungstätigkeiten die berufsfachlichen Aufgaben dominieren, enthalten Berufsklassifikationen spezielle Berufskategorien. In der ISCO-08 und in der KldB 2010 werden drei spezifische Leitungsfunktionen unterschieden:

a) Geschäftsführer und Vorstände koordinieren die Gesamtaktivitäten eines Unternehmens. Sie sind in der ISCO-08 der Berufskategorie „1120 Managing Directors and Chief Executives“ und in der KldB 2010 der Berufskategorie „71104“ zugeordnet.

b) ISCO-08 zufolge tragen Führungskräfte die Verantwortung für die strategische und operative Ausrichtung ihrer Organisationseinheit, für das Budget und/oder für die Einstellung und Entlassung von Personal. Führungskräfte sind in ISCO-08 der Major Group 1 „Managers“ zugeordnet und tragen in der KldB 2010 die Endziffern „94“.

c) Im Gegensatz zu Führungskräften haben Aufsichtskräfte einer Definition aus ISCO-08 zufolge keine Entscheidungsbefugnis beim Budget oder bei der Einstellung und Entlassung von Personal. Stattdessen sind sie verantwortlich, die Aktivitäten anderer Beschäftigter zu beaufsichtigen. In der ISCO-08 gibt es sechs Berufskategorien für Aufsichtskräfte: „3121 Mining Supervisors“, “3122 Manufacturing Supervisors“, “3123 Construction Supervisors”, “3341 Office Supervisors”, “5151 Cleaning and Housekeeping Supervisors in Offices, Hotels and Other Establishments” und “5222 Shop Supervisors”. Aufsichtskräfte in anderen als den genannten Bereichen werden ISCO-08 zufolge den gleichen Berufskategorien zugeordnet, in denen auch die jeweils beaufsichtigten Beschäftigten klassifiziert sind. In der KldB 2010 sind zahlreiche Berufskategorien für Aufsichtskräfte enthalten, die die Endziffern „93“ tragen.

Für Geschäftsführer und Vorstände sowie für Führungskräfte verweist die KldB 2010 explizit auf die Definitionen aus der ISCO-08. Entsprechend sind die jeweiligen Definitionen in ISCO-08 und in der KldB 2010 äquivalent. Für Aufsichtskräfte nehmen wir ebenfalls eine Äquivalenz an, obwohl die KldB 2010 dies nicht explizit schreibt.

In vielen Umfragen ist es üblich, mit geschlossenen Fragen zu erfassen, ob eine Person Aufsichtstätigkeiten ausübt. Als Faustregel gilt manchmal, dass Aufsichts- oder Führungskraft ist, wer Personalverantwortung für mindestens zehn Personen hat. Dies lässt sich in Umfragen mittels folgender Fragen erfassen: „Gehört es zu Ihren beruflichen Aufgaben, die Arbeit anderer Arbeitskräfte zu beaufsichtigen oder ihnen zu sagen, was sie tun müssen?“ und falls „Ja“: „Wie viele andere Arbeitskräfte beaufsichtigen Sie direkt?“ In einer von Schierholz et al. (2018) durchgeführten Umfrage antworteten 132 von 1031 Befragten (13%), dass sie mindestens zehn Arbeitskräfte beaufsichtigen. Allerdings stimmt dies oft nicht mit der Kodierung von professionellen Berufskodierern überein: Bloß 49 (37%) derjenigen Personen, die nach eigenen Angaben mindestens zehn Arbeitskräfte beaufsichtigen, werden auch von professionellen Berufskodierern als Aufsichts- oder Führungskraft kodiert. Beide Konzepte sind offenbar nicht deckungsgleich und die oben genannte Faustregel erscheint uns vor diesem Hintergrund fragwürdig. Umgekehrt werden die beruflichen Tätigkeiten derjenigen, die nach eigener Angabe keine Arbeitskräfte beaufsichtigen, nur in Ausnahmefällen als Aufsichts- oder Führungskraft kodiert.

Daneben gibt es zahlreiche weitere Möglichkeiten, wie sich Aufsichtstätigkeiten erfassen lassen. Pollak et al. (2010) vergleichen einige Fragen und stellen in Abhängigkeit von der verwendeten Formulierung deutliche Unterschiede fest, wie viele Personen sich selbst als Aufsichtskraft bezeichnen. Eine allgemein akzeptierte Formulierung zur Erfassung von Aufsichtskräften konnte sich in der Wissenschaft bisher nicht durchsetzen.

Unsere Strategie zum Umgang mit Aufsichts- und Führungskräften ist wie folgt: Wenn eine Hilfskategorie eine Tätigkeit als Aufsichts- oder Führungskraft impliziert, beschreiben wir diesen Sachverhalt mit berufsspezifischen Formulierungen und heben dies als Kernbereich der Tätigkeit besonders hervor. Gegebenenfalls werden Folgefragen benötigt, um zwischen Aufsichtskräften und Führungskräften zu unterscheiden (vgl. das Beispiel „Lagerleiter/in"). Die Definitionen der ISCO-08 zu Aufsichtskräften, Führungskräften und Geschäftsführern werden dabei berücksichtigt und dienen als Ergänzung zu den Definitionen der Berufskategorien. Im Gegensatz zum offiziellen Umsteigeschlüssel der KldB 2010 und im Einklang mit der dort vorgelegten Definition betrachten wir „Führungskräfte" als äquivalent zu „Managern" in ISCO-08, d.h. wenn eine Hilfskategorie einer Führungskräfte-Kategorie in der KldB 2010 zugeordnet ist, muss auch immer eine Manager-Kategorie in ISCO-08 zugeordnet sein.

3.3.3 Berufe ohne Spezialisierung

Berufskategorien sind über Tätigkeitsbündel definiert, die für die jeweilige Berufskategorie charakteristisch sind. Einige Berufe weisen aber eine hohe Bandbreite verschiedener Aufgaben auf, die sich unterschiedlichen Tätigkeitsbündeln zuordnen lassen, weshalb eine eindeutige Zuordnung zu einer einzigen Berufskategorie nicht ohne weiteres möglich ist. Die KldB 2010 und die ISCO-08 schlagen unterschiedliche Strategien zum Umgang mit diesen Fällen vor.

Berufe ohne Spezialisierung in der KldB 2010. Ähnlich wie die Vorgängerklassifikationen seit 1970 sieht die KldB 2010 eigenständige Berufskategorien „ohne Spezialisierung" vor. Berufe, die zwar auf übergeordneter Ebene in die Klassifikation eingeordnet werden können, aber auf der untersten berufsfachlichen Ebene keine Spezialisierung erkennen lassen, werden dieser Berufskategorie zugeordnet. Als Beispiel nennt die KldB 2010 den Beruf „Pferdewirt/in". Da unbekannt ist, ob der Tätigkeitsschwerpunkt des Pferdewirts in der Aufzucht und Versorgung der Tiere („1131 Berufe in der Pferdewirtschaft – Pferdezucht") oder in der Ausbildung von Pferden und Reitern („1132 Berufe in der Pferdewirtschaft – Reiten") liegt, ist die Berufsbenennung „Pferdewirt/in" der systematischen Einheit „1130 Berufe in der Pferdewirtschaft (ohne Spezialisierung)" zugeordnet. Berufskategorien ohne Spezialisierung sind durch eine „0" an vierter Stelle gekennzeichnet.

Eine nähere Betrachtung zeigt, dass Berufskategorien ohne Spezialisierung für unterschiedliche Zwecke verwendet werden:

a) In einem Beruf können unterschiedliche Aufgaben übernommen werden, die sich mehreren Berufskategorien zuordnen lassen. Im Beispiel wäre dies der Fall, wenn der Pferdewirt tatsächlich für die Aufzucht und Versorgung der Tiere und zugleich auch für die Ausbildung von Pferden und Reitern zuständig wäre.

b) Auch Berufskategorien, die dem Namen nach ohne Spezialisierung sind, können spezialisierte Berufe beschreiben. Beispielsweise nimmt die Berufskategorie „81404 Ärztinnen/Ärzte (ohne Spezialisierung)" besonderen Bezug auf (spezialisierte) Fachärzte für Allgemeinmedizin. Im Gegensatz zum Pferdewirt wird hier

also nicht angenommen, dass Ärzte ohne Spezialisierung die Aufgaben verschiedener spezialisierter Berufskategorien (z.B. von Fachärzten für innere Medizin oder von Fachärzten für Chirurgie) wahrnehmen.

c) In vielen Fällen fehlen aber auch Informationen über die ausgeübte Tätigkeit. Es ist gut möglich, dass ein Befragter, der im Interview „Pferdewirt“ antwortet, tatsächlich nur für die Aufzucht und Versorgung der Tiere zuständig ist und daher aufgrund seiner beruflichen Tätigkeit der Berufskategorie 11312 zugeordnet werden sollte. Eine Zuordnung zur 11302, wie sie der Kodier-Index vornimmt, ist dann falsch. Fehlende Informationen vom Befragten sind aber eine Schwierigkeit bei der Erfassung des Berufs, die für die Entwicklung der Hilfsklassifikation nur insoweit eine Rolle spielt, als hier erneut die Problematik von vagen Berufsbenennungen zum Vorschein kommt. Da wir eine derartige Vagheit aber gerade vermeiden wollen, müssen unsere Hilfskategorien präziser beschrieben werden als das, was in allgemeinen Berufsbenennungen wie „Pferdewirt/in“ und „Arzt/Ärztin“ offenbart wird.

Für die Entwicklung der Hilfsklassifikation besteht die Herausforderung, dass Hilfskategorien disjunkt sein sollen. Im Prinzip gehen wir für Berufskategorien ohne Spezialisierung so vor wie sonst auch und übernehmen alle wichtigen Aspekte aus den Definitionen der zugrundeliegenden Berufskategorien. Dabei kann es von Nöten sein besonders hervorzuheben, dass Berufskategorien ohne Spezialisierungen ein vielfältiges Tätigkeitsspektrum enthalten. Im Beispiel zur 11302 ist in der zugehörigen Hilfskategorie als Tätigkeit „Pflege und Training von Pferden“ angegeben. Dies soll deutlich machen, dass eine Tätigkeit, die alleine der Pferdeaufzucht oder alleine der Ausbildung gewidmet wäre, hier nicht zugeordnet werden soll.

Inwieweit es auf diese Weise gelungen ist, dass Befragte die Unterschiede zwischen stärker spezialisierten Hilfskategorien und weniger spezialisierten Hilfskategorien verstehen, bleibt der weiteren Prüfung vorbehalten. Ggf. sollten die entsprechenden Hilfskategorien auch aus der Hilfsklassifikation entfernt werden, wenn es nicht gelungen ist, die Allgemeinheit der jeweiligen Hilfskategorie darzustellen.

Berufskategorien ohne Spezialisierung können, wie wir am Beispiel des Pferdewirts gesehen haben, die Tätigkeitsbündel von mehreren Berufskategorien umfassen. Auf diese Weise können Berufe, die auf unterster berufsfachlicher Ebene keine Spezialisierung erkennen lassen, der Berufsklassifikation zugeordnet werden. Wenn ein Beruf aber noch breiter aufgestellt ist, wenn z.B. der Pferdewirt auch noch Esel züchtet, stellt die soeben beschriebene Methode aus der KldB 2010 keine Kriterien bereit, nach der ein Pferde- und Eselzüchter der Berufsklassifikation zugeordnet werden kann.

Berufe ohne Spezialisierung in der ISCO-08. Das Prinzip von Berufskategorien ohne Spezialisierung („general occupations“) wurde in der internationalen Standardklassifikation von 1968 eingeführt und erst kurz darauf von der KldB übernommen. In den ISCO-Überarbeitungen von 1988 und 2008 wurde aber darauf verzichtet. Stattdessen gibt die ISCO-08 drei Regeln an, anhand derer Berufe klassifiziert werden können,

die eine hohe Bandbreite von verschiedenen Aufgaben wahrnehmen und daher mehreren Berufskategorien zugeordnet werden könnten.

a) Die beruflichen Tätigkeiten (tasks and duties), die das höchste skill level erfordern, haben Priorität gegenüber Tätigkeiten, die ein geringeres skill level erfordern.
b) Die beruflichen Tätigkeiten, die mit der Produktion von Gütern in Verbindung stehen, haben Priorität gegenüber Tätigkeiten, die mit der Verteilung und dem Verkauf derselben Güter in Verbindung stehen.
c) Die beruflichen Tätigkeiten, die im Beruf vorherrschen und besonders zeitaufwändig sind, haben Priorität gegenüber anderen Tätigkeiten.

Diese Regeln sollen ISCO-08 zufolge in der angegebenen Reihenfolge Verwendung finden. Es erscheint uns aber zweifelhaft, ob im Kontext der Kodierung von Antworten aus einer Umfrage die benötigten Informationen in Erfahrung gebracht werden können. Die Hilfsklassifikation unterstützt diese komplexen Entscheidungsregeln daher nicht und ggf. müssten Kodierer entsprechend geschult werden.

Für den Einsatz der Hilfsklassifikation im Interview wird es nötig sein eine Entscheidungsregel anzugeben, nach der Befragte eine Hilfskategorie auswählen können, wenn mehrere zutreffen. Da diese Entscheidungsregel einfach verständlich und allgemein anwendbar sein sollte, kommen die ersten beiden Entscheidungsregeln aus der ISCO-08 nicht in Betracht. Die dritte Entscheidungsregel, die eine Zuordnung nach vorherrschender Tätigkeit und zeitlichem Aufwand vornimmt, erscheint aber geeignet und dürfte sich weitestgehend mit einem intuitiven Verständnis decken. Auch entspricht diese dritte Regel weitestgehend dem Vorgehen aus der KldB 2010, wonach der „Tätigkeitsschwerpunkt“ für die Zuordnung von Berufsbenennungen ausschlaggebend war.

3.3.4 Residualkategorien für sonstige spezifische Berufe

In der ISCO-08 und in der KldB 2010 sind jeweils Residualkategorien für berufliche Tätigkeiten vorgesehen, die anderweitig nicht zugeordnet werden können. Derartige Berufe weisen eine klare Spezialisierung auf und eine grobe Klassifizierung auf übergeordneter Ebene ist daher möglich. Wenn auf unterster Ebene aber keine andere Berufskategorie zutrifft, werden derart spezialisierte Berufe in einer Residualkategorie zusammengefasst (4. Ziffer = „8“ in der KldB 2010 bzw. 4. Ziffer = „9“ in der ISCO-08). Zum Beispiel lassen sich die Berufe „Amtsarzt/-ärztin“, „Neurochirurg/in“, „Umweltmediziner/in“ auf übergeordneter Ebene der „814 Human- und Zahnmedizin“ zuordnen. Die Berufskategorien gliedern dies weiter in verschiedene fachärztliche Spezialisierungen auf. Da von diesen Spezialisierungen aber keine zutrifft, werden die genannten Berufe in einer Berufskategorie „81484 Ärztinnen/Ärzte (sonstige spezifische Tätigkeitsangabe)“ zusammengefasst.

Aufgrund dieser Konstruktionsweise können die Residualkategorien vielfältige Berufe aufweisen, die untereinander kaum Überschneidungsbereiche haben. In vielen Fällen würde es die Verständlichkeit der Hilfskategorie erschweren, wenn wir versuchen

würden, die unterschiedlichen Berufe in einer einzigen Hilfskategorie zusammenzufassen. Stattdessen legen wir in solchen Fällen mehrere Hilfskategorien für die verschiedenen Berufe an. Das BERUFENET der Bundesagentur für Arbeit bildet dabei oft die Grundlage, anhand der wir die einzelnen Hilfskategorien erstellen.

Im Einzelfall stellte sich die Bearbeitung von Residualkategorien aber immer wieder als schwierig und zeitaufwändig heraus. 16 Residualkategorien, die sich nicht klar von anderen Kategorien aus der KldB 2010 unterscheiden oder die nur sehr spezifische, seltene Berufsbenennungen enthalten, wurden daher bei der Bearbeitung ausgelassen (vgl. Anhang).

4 Diskussion

Seit nahezu 100 Jahren verfolgen Statistiker das Ziel, den Beruf im Sinne der ausgeübten Tätigkeit zu erfassen. Die Kategorien aus Berufsklassifikationen sind daher über ihre jeweils typischen Tätigkeiten definiert und im Interview werden Personen nach ihrer "berufliche[n] Tätigkeit" befragt. Zur Kodierung werden aber meist Kodier-Indizes mit teils unpräzisen Berufsbenennungen verwendet und nicht etwa die tätigkeitsbezogenen Definitionen der Berufskategorien. Berufsbenennungen sind aber bloß unpräzise Informationsbündel, die für eine detaillierte Beschreibung der ausgeübten Tätigkeit oft nicht ausreichen.

Als Mittelweg zwischen unpräzisen Berufsbenennungen in Kodier-Indizes und den umfassenden, aber zugleich unübersichtlichen Definitionen der Berufskategorien in offiziellen Klassifikationen entwickelten wir eine Hilfsklassifikation mit 1226 Hilfskategorien. Da wir Tätigkeiten aus den offiziellen Berufskategorien nur im üblicherweise benötigten Detailgrad beschreiben, ist das neue Instrument zum Einsatz in computergestützten Vorschlagsystemen zur Berufskodierung geeignet. Insbesondere eine Online-Nutzung während der Datenerhebung wird angestrebt, sodass Befragte die am besten passende Hilfskategorie selbst auswählen können. Indem wir die Ungenauigkeit von Berufsbenennungen überwinden, hoffen wir eine direkte Kodierung der beruflichen Tätigkeit ohne den Umweg über Berufsbenennungen zu ermöglichen und so die Qualität der Berufskodierung zu erhöhen.

Zur Erstellung der Hilfsklassifikation wurden die Definitionen der Berufskategorien aus der nationalen deutschen Berufsklassifikation KldB 2010 sowie aus der internationalen Berufsklassifikation ISCO-08 verwendet. Aus diesem Grund reicht es aus, Befragte nur ein einziges Mal anhand der Hilfsklassifikation zu kodieren. Wenn die passendste Kategorie der Hilfsklassifikation bekannt ist, lassen sich daraus direkt die zutreffenden Kategorien aus den offiziellen Berufsklassifikationen ableiten, was den Aufwand der Kodierung reduziert.

Oberste Priorität bei der Entwicklung war stets, dass bei Zutreffen einer Hilfskategorie auch die zugrundeliegenden Berufskategorien zutreffen müssen. In Grenzfällen ist es vorzuziehen, dass Befragte nicht anhand der Hilfsklassifikation, sondern anhand der Definitionen aus der KldB 2010 und der ISCO-08 klassifiziert werden. Aus diesem

Grund wurde keine Vollständigkeit der Hilfsklassifikation angestrebt in dem Sinne, dass sie für alle Beschäftigen eine passende Hilfskategorie enthält. Möglichst präzise Beschreibungen der einzelnen Hilfskategorien sollen sicherstellen, dass bei Nicht-Auffindbarkeit einer passenden Hilfskategorie auf keinen Fall eine Falschkodierung erfolgt. Wenn keine passende Hilfskategorie gefunden werden kann, ist eine Mehrfachkodierung anhand der offiziellen Klassifikationen mit konventioneller Methodik weiterhin erforderlich.

Zur Entwicklung haben wir hauptsächlich Definitionen der Berufskategorien aus der KldB 2010 und aus der ISCO-08 verwendet. Dies erforderte an vielen Stellen eigene Interpretationen, was uns an den jeweiligen Definitionen wichtig erschien und die sich von den Intentionen der Verfasser unterscheiden können. Experten, die sich mit einzelnen Berufen als auch mit der jeweiligen Klassifikation besonders gut auskennen, könnten unsere Hilfskategorien sicher noch besser auf die offiziellen Berufskategorien abstimmen.

Bisher haben wir die Hilfsklassifikation stets als unterstützendes Produkt zur Kodierung in die KldB 2010 und in die ISCO-08 beschrieben. Ausgangspunkt war hierbei die Annahme, dass die Berufskategorien der jeweiligen Klassifikation berufliche Tätigkeiten beschreiben und untereinander paarweise disjunkt sind. Unser Konstruktionsprinzip zur Erstellung der Hilfsklassifikation ist nur unter dieser Voraussetzung sinnvoll, denn nur dann beschreiben unsere Hilfskategorien paarweise disjunkte berufliche Tätigkeiten. Jedoch ist diese Annahme wohl nicht vollständig gültig, denn bei der Entwicklung der KldB 2010 ging es weniger um eine disjunkte Gliederung beruflicher Tätigkeiten, sondern vielmehr um die Systematisierung von Berufsbenennungen anhand der drei Gliederungskriterien Berufsfachlichkeit, Führungstätigkeit und Anforderungsniveau. Sofern diese Disjunktheits-Annahme nicht erfüllt war – und auch aufgrund der allgemeinen Interpretationsbedürfigkeit von Berufskategorien –, mussten bei der Entwicklung der Hilfsklassifikation an vielen Stellen Wertungen und Erwägungen vorgenommen werden, die sich nicht aus den zugrundeliegenden Klassifikationen ableiten lassen. Daher ist es auch fragwürdig, ob die Hilfsklassifikation bloß als ein unterstützendes Produkt zur Berufskodierung betrachtet werden sollte, wie dies ursprünglich geplant und in diesem Artikel dargelegt wurde.

Alternativ könnte man die Hilfsklassifikation auch als ein eigenständiges Schema betrachten, welches ohne engen Bezug zu den offiziellen Berufsklassifikationen alle wichtigen Tätigkeitsbündel auf dem deutschen Arbeitsmarkt enthält. Ein solch eigenständiges Schema wäre wertvoll, denn die KldB 2010 ist zur Systematisierung von Ausbildungs- und Berufsbenennungen konzipiert, aber eine Klassifizierung von Befragten anhand ihrer beruflichen Tätigkeit ist nicht originäres Ziel der Klassifikation. Nach dieser Sichtweise wäre es empfehlenswert, unsere Hilfsklassifikation einem Realitätscheck zu unterziehen. Es ist gut möglich, dass die Hilfskategorien nicht zutreffend beschreiben, was Beschäftigte selber als Kernbereiche ihrer beruflichen Tätigkeit sehen, oder dass Beschäftigte ihre Tätigkeiten in ganz anderen Kombinationen ausführen als von uns antizipiert. Unser Tätigkeitsschema sollte in diesem Fall der

Realität angeglichen und erweitert werden. Eine derartige Umstellung der Hilfsklassifikation zu einem Tätigkeitsschema steht aber im Widerspruch zu unserem Ziel, eine möglichst eindeutige Zuordnung zu den Berufskategorien der offiziellen Klassifikationen zu ermöglichen. Während die Nutzung der offiziellen Berufsklassifikationen bereits etabliert ist, müsste man entsprechende Verfahren für ein davon losgelöstes Tätigkeitsschema erst entwickeln.

Mit der Hilfsklassifikation steht ein neues Instrument zur Unterstützung der Berufskodierung bereit. Im nächsten Schritt soll die Hilfsklassifikation empirisch in Interviewsituationen getestet werden.

Literatur

Bundesagentur für Arbeit (2017): Tätigkeitsschlüssel-Online (http://bns-ts.arbeitsagentur.de/) (abgerufen am 18.09.2017).

Bundesagentur für Arbeit (2011): Klassifikation der Berufe 2010 (https://statistik.arbeitsagentur.de/Navigation/Statistik/Grundlagen/Klassifikation-der-Berufe/KldB2010/KldB2010-Nav.html) (abgerufen am 18.09.2017).

Bushnell, Diane (1998): An Evaluation of Computer-assisted Occupation Coding in New Methods for Survey Research. In: Proceedings of the International Conference. Southampton: Association for Survey Computing, S. 23–36.

Cantor, David; Esposito, John (1992): Evaluating interviewer style for collecting industry and occupation information. In: Proceedings of the Survey Research Section. American Statistical Association, S. 661–666.

Conrad, Frederick; Couper, Mick; Sakshaug, Joseph (2016): Classifying open-ended reports: Factors affecting the reliability of occupation codes. In: Journal of Official Statistics, 32. Jg., Nr. 1, S. 75–92.

Damelang, Andreas; Schulz, Florian; Vicari, Basha (2015): Institutionelle Eigenschaften von Berufen und ihr Einfluss auf berufliche Mobilität in Deutschland. In: Schmollers Jahrbuch, 135. Jg., Nr. 3, S. 307–333.

Demszky von der Hagen, Alma;Sperling Voß, G. Günter (2010): Beruf und Profession. In: Böhle, Fritz; Voß, G. Günter; Wachtler, Günther (Hg.) (2010): Handbuch Arbeitssoziologie. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 751–803.

Dostal, Werner (2002): Der Berufsbegriff in der Berufsforschung des IAB. In: Kleinhenz, Gerhard (Hg): IAB-Kompendium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 250. Jg., S. 463–474.

Dostal, Werner; Schade, Hans-Joachim; Parmentier, Klaus (1999): Möglichkeiten und Grenzen der quantitativen Berufsforschung am IAB. Eine Bestandsaufnahme. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 1. Jg., Nr. 99, S. 41–60.

Dostal, Werner; Stooß, Friedemann; Troll, Lothar (1998): Beruf – Auflösungstendenzen und erneute Konsolidierung. In: Mitteilungen aus der Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 31. Jg., Nr. 3, S. 438–460.

Elias, Peter; Birch, Margaret; Ellison, Ritva (2014): CASCOT International version 5 (http://www2.warwick.ac.uk/fac/soc/ier/software/cascot/internat/) (abgerufen am 18.09.2017).

Elias, Peter (1997): Occupational classification (ISCO-88). Concepts, methods, reliability, validity and cross-national comparability. (http://dx.doi.org/10.1787/304441717388) (abgerufen am 18.09.2017).

Embury, Brian (1997): Constructing a map of the world of work. How to develop the structure and contents of a national standard classification of occupations. Working Paper No. 95/2, Geneva: Bureau of Statistics, International Labour Office.

Fürst, Gerhard (1929): Zur Methode der deutschen Berufsstatistik. In: Allgemeines Statistisches Archiv, 19. Jg., S. 1–29.

Geis, Alfons (2011): Handbuch für die Berufsvercodung. Coding Documentation (https://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/tools_standards/handbuch_der_berufscodierung_110304.pdf) (abgerufen am 18.09.2017).

Geis, Alfons; Hoffmeyer-Zlotnik, Jürgen HP. (2000): Stand der Berufsvercodung. In: ZUMA-Nachrichten., 47. Jg., S. 103–128.

Gilbert, Daniel T.; Krull, Douglas S.; Malone, Patrick S. (1990): Unbelieving the Unbelivable. Some Problems in the Rejection of False Information. In: Journal of Personality and Social Psychology, 59. Jg., Nr. 4, S. 601–613.

Hoffmann, Eivind (1994): Mapping a national classification of occupations into ISCO-88. outline of a strategy. In: Chernyshev, I. (Hg.) (1994): Labour Statistics for a Market Economy. Challenges and Solutions in the Transition Countries of Central and Eastern Europe and the Former Soviet Union, Budapest: Central European University Press, S. 203–209.

International Labour Office (2012): International Standard Classification of Occupations: ISCO-08. Geneva: International Labour Organization.

International Labour Office (1958): International Standard Classification of Occupations. Geneva.

International Labour Office (1923): Systems of Classification of Industries and Occupations. Studies and Reports, Series N, No. 1. Geneva.

Loos, Christiane; Eisenmenger, Matthias; Bretschi, David (2013): Das Verfahren der Berufskodierung im Zensus 2011. In: Wirtschaft und Statistik, 3. Jg., S. 173–184.

Meerwarth, Rudolf (1925): Nationalökonomie und Statistik. Eine Einführung in die empirische Nationalökonomie. In: Handbuch der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften in Einzelbänden, Bd. 7., Berlin: Walter de Gruyter.

Meier, Urs (2003): Handbuch zur Berufsdatenbank. Bundesamt für Statistik (https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/337799/master) (abgerufen am 29.05.2017).

Müller, Anne (2014): The implementation of the German Classification of Occupations 2010 in the IAB Job Vacancy Survey. In: IAB-Forschungsbericht 10/2014. Nürnberg: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

Paulus, Wiebke; Matthes, Britta (2013): Klassifikation der Berufe. Struktur, Codierung und Umsteigeschlüssel. In: FDZ-Methodenreport 08/2013. Nürnberg: Forschungsdatenzentrum der Bundesagentur für Arbeit im Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung.

Pollak, Reinhard; Bauer, Gerrit; Müller, Walter; Weiss, Felix; Wirth, Heike (2010): The comparative measurement of supervisory status. In: Rose, David; Harrison, Eric (2014): Social Class in Europe. An introduction to the European Socio-economic Classification. Routledge.

Prigge, Michaela; Köhr, Martha; Pfeiffer, Norbert; Blettner, Maria; Beutel, Manfred; Wild, Philipp; Münzel, Thomas; Blankenberg, Stefan; Seidler, Andreas; Letzel, Stephan; Latza, Ute; Liebers, Falk (2014): Codierung der Tätigkeitsangaben im Basiskollektiv der Gutenberg-Gesundheitsstudie unter Anwendung der Klassifikation der Berufe KldB 2010. Darstellung des Vorgehens und der Datenqualität. Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 68. Jg., Nr. 3, S. 153–162.

Rauchberg, Heinrich (1888): Die deutsche Berufs- und Betriebszählung vom 5. Juni 1882. In: Statistische Monatsschrift 14, S. 569–603.

Schierholz, Malte; Gensicke, Miriam; Tschersich, Nikolai; Kreuter, Frauke (2018): Occupation coding during the interview. In: Journal of the Royal Statistical Society, Series A, 181. Jg., Nr. 2, S. 379–407.

Schönbach, Klaus (1979): Probleme der Verschlüsselung von Berufstätigkeiten. In: Pappi, Franz Urban (Hg.) (1979): Sozialstrukturanalysen mit Umfragedaten. Königstein im Taunus: Athenäum-Verlag, S. 41–57.

Smith, Adam (1998, orig. 1776) Wealth of Nations – A Selected Edition. Edited by Kathryn Sutherland, New York: Oxford University Press.

Sperling, Hans (1961): Zur Theorie und Methode der Berufsklassifizierung. In: Schmollers Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft. Berlin: Duncker & Humblot, 81. Jg., S. 705–720

Statistisches Bundesamt (2016): Demographische Standards. Ausgabe 2016. Band 17 der Reihe Statistik und Wissenschaft. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (1961): Klassifizierung der Berufe. Stuttgart: Kohlhammer.

Stooß, Friedemann; Saterdag, Hermann (1979): Systematik der Beruf und der beruflichen Tätigkeiten. In: Pappi, Franz Urban (Hg.) (1979): Sozialstrukturanalysen mit Umfragedaten. Königstein im Taunus: Athenäum-Verlag, S. 41–57.

Stooß, Friedemann (1977): Die Systematik der Berufe und der beruflichen Tätigkeiten. In: Seifert, Karl Heinz (Hg.) (1977): Handbuch der Berufspsychologie. Göttingen: Verlag für Psychologie Hogrefe, S. 69–98.

Tijdens, Kea (2014): Dropout rates and response times of an occupation search tree in a web survey. Journal of Official Statistics, 30. Jg., Nr.1, S. 23–43.

Tijdens, Kea (2010) Measuring occupations in web-surveys. The WISCO database of occupations. In: Amsterdam Institute for Advanced labour Studies. Working Paper No. 10/86. Amsterdam: University of Amsterdam.

Tourangeau, Roger; Rips, Lance R.; Rasinski, Kenneth (2000): The Psychology of Survey Response. Cambridge: Cambridge University Press.

Watson, Tony James (2012): Sociology, work and organization. 6th edition, London: Routledge.

Weeden, Kim A.; Grusky, David B. (2005): The Case for a New Class Map. In: American Journal of Sociology, 111. Jg., Nr. 1, S. 141–212.

Weber, Max (1980, orig. 1921) Wirtschaft und Gesellschaft. Grundriß der verstehenden Soziologie. Studienausgabe, 5., rev. Aufl. besorgt von Johannes Winckelmann, Tübingen: Mohr.

Willms, Angelika (1983): Historische Berufsforschung mit amtlicher Statistik. Rekonstruktion der Entwicklung der Berufsstatistik in Deutschland und Entwurf einer Klassifikation vergleichbarer Berufsfelder, 1925–1980. Mannheim: VASMA-Projekt, Arbeitspapier Nr. 30.

In dieser Reihe sind zuletzt erschienen

Nr.	Autor(en)	Titel	Datum
32/2017	Hutter, C. Weber, E.	The Effects of Skill-Biased Technical Change on Productivity Flattening and Hours Worked	11/17
33/2017	Rebien, M. Stops, M. extern.	Formal Search and Referrals from a Firm's Perspective	11/17
34/2017	Schierholz, M. Kreuter, F. externe	Learning from Mouse Movements: Improving Questionnaire and Respondents' User Experience through Passive Data Collection	12/17
35/2017	Fedorets, A. Stops, M. Lottmann, F.	Job Matching on Connected Regional and Occupational Labor Markets	12/17
1/2018	Grimpe, C. Murmann, M. Sofka, W.	The Organizational Design of High-Tech Startups and Product Innovation	1/18
2/2018	Knörr, M. Weber, E.	Labor Markets and Labor Mobility in the French-German Border Region	1/18
3/2018	Teichert, C. Niebuhr, A. Otto, A. Rossen, A.	Graduate migration in Germany – new evidence from an event history analysis	2/18
4/2018	Osiander, C. Stephan, G.	Unter welchen Bedingungen würden sich Beschäftigte weiterbilden?	2/18
5/2018	Schropp, H.	Ressourcenorientierte Förderung von jungen Menschen im Übergangsmaßnahmen	2/18
6/2018	Schäffler, J. Moritz, M.	German FDI in the Czech Republic – Employment effects in the home country	2/18
7/2018	Fuchs, J. Weber, B.	Fachkräftemangel: Inländische Personalreserven als Altrnative zur Zuwanderung	2/18
8/2018	Wapler, R. Wolf, K. Wolff, J.	Do active labour market policies for welfare recipients in Germany raise their regional outflow into work?	3/18
9/2018	Wanger, S. Zapf, I.	For better or worse? How more flexibility in working time arrangements and fatherhood affect men's working hours in Germany	3/18
10/2018	Warning, A. Weber, E.	Digitalisation, hiring and personnel policy: evidence from a representative business survey	3/18
11/2018	Stepanok, I.	FDI and Unemployment, a Growth Perspective	3/18
12/2018	Knize, V.	Migrant women labor-force participation in Germany	4/18

Stand: xx.05.2018

Eine vollständige Liste aller erschienen IAB-Discussion Paper finden Sie unter http://www.iab.de/de/publikationen/discussionpaper.aspx

Impressum

IAB-Discussion Paper 13/2018
14. Mai 2018

Herausgeber
Institut für Arbeitsmarkt- und Berufs-
forschung der Bundesagentur für Arbeit
Regensburger Straße 104
90478 Nürnberg

Redaktion
Ricardo Martinez Moya, Jutta Palm-Nowak

Technische Herstellung
Renate Martin

Rechte
Nachdruck - auch auszugsweise -
nur mit Genehmigung des IAB gestattet

Website
http://www.iab.de

Bezugsmöglichkeit
http://doku.iab.de/discussionpapers/2018/dp1318.pdf

ISSN 2195-2663

Rückfragen zum Inhalt an:

Malte Schierholz
Telefon 0911.179 6022
E-Mail Malte.Schierholz@iab.de