Materialien zur Statistik / Documents techniques

14 Gesundheit
Santé

Die Sterblichkeitsstatistik in der Schweiz

La statistique de la mortalité en Suisse

Datenqualität der Todesursachen und der Berufsbezeichnungen

Qualité des données relatives aux causes de décès et aux professions

Bundesamt für Statistik Schweiz
Office fédéral de la statistique Suisse
Ufficio federale di statistica Svizzera

Bern / Berne / Berna 1989 ISBN 3-303-14006-5

Bereiche der amtlichen Statistik

1 Bevölkerung

(Bevölkerungsstruktur, Familien- und Haushaltsstruktur, Geburten, Adoptionen, Anerkennungen, Todesfälle, Heiraten, Scheidungen, Wanderungen, Bürgerrechtswechsel, Bevölkerungsszenarien)

2 Raum, Landschaft und Umwelt

(Boden, Klima, Landschaft, Wasser, Luft, Lärm, Abfall, Flora und Fauna)

3 Erwerbsleben

(Betriebe und Unternehmen, Beschäftigung, Erwerbstätigkeit, Arbeitslose, offene Stellen, Berufsstruktur, Löhne, Arbeitsbedingungen)

4 Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen

(Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, kantonale Volkseinkommen, Zahlungsbilanz)

5 Preise

(Preise und Preisindizes für Güter und Dienstleistungen)

6 Produktion, Handel und Verbrauch

(Unternehmensrechnungen, Produktion und Umsätze, Aussenhandel, Einkommen und Verbrauch)

7 Land- und Forstwirtschaft

(Betriebe, Arbeitskräfte, Maschinen, Nutzflächen, Tierbestände, Gartenbau, Wald und Holz, Fischerei)

8 Energie

(Gesamtenergiebilanz, Produktion und Verbrauch von Energie)

9 Bau- und Wohnungswesen

(Struktur des Gebäude- und Wohnungsbestandes, Wohnverhältnisse, Bautätigkeit, Leerwohnungen)

10 Tourismus

(Angebot und Nachfrage in Hotellerie und Parahotellerie, Reisetätigkeit)

11 Verkehr

(Fahrzeuge, Verkehrsanlagen, Verkehrsleistungen, Verkehrsunfälle, Strassen- und Eisenbahnrechnung, Verkehrsverhalten)

12 Geldmenge, Finanzmärkte und Banken

(Bankwesen, Geldmenge, Geldstromrechnung)

13 Versicherungen

(AHV, IV, Kranken- und Unfallversicherung, Arbeitslosenversicherung, Pensionskassen, Privatversicherungen)

14 Gesundheit

(Gesundheitszustand, Krankheits- und Todesursachen, Personal, Einrichtungen, Leistungen und Kosten des Gesundheitswesens)

15 Bildung und Wissenschaft

(Schulen, Hochschulen, Berufs- und Weiterbildung, Forschung und Entwicklung)

16 Kultur, Lebensbedingungen und Sport

(Sprachen, Konfessionen, kulturelle Aktivitäten und Sport)

17 Politik

(Nationalratswahlen, Abstimmungen auf Bundesebene, Beteiligung am politischen Leben)

18 Öffentliche Finanzen

(Einnahmen und Ausgaben von Bund, Kantonen und Gemeinden, Steuerbelastung)

19 Rechtspflege

(Strafverfolgung, Urteile, Strafvollzug, Rückfälligkeit)

Domaines de la statistique officielle

1 Population

(Structure de la population, composition des familles et des ménages, naissances, adoptions, reconnaissances, décès, mariages, divorces, migrations, changements de nationalité, scénarios de l'évolution démographique)

2 Espace, paysage et environnement

(Sol, climat, paysage, eau, air, bruit, déchets, flore et faune)

3 Emploi et vie active

(Entreprises et établissements, emploi, activité professionnelle, chômeurs, postes vacants, structure des professions, salaires, conditions de travail)

4 Comptes nationaux

(Comptabilité nationale, revenus des cantons, balance des payements)

5 Prix

(Prix et indices des prix des biens et des services)

6 Production, commerce et consommation

(Résultats comptables des entreprises, production et chiffre d'affaires, commerce extérieur, revenus et consommation)

7 Agriculture et sylviculture

(Exploitations, main-d'oeuvre, machines, surfaces utiles, cheptels, horticulture, forêts et bois, pêche)

8 Energie

(Bilan énergétique, production et consommation d'énergie)

9 Construction et logement

(Structure du parc d'immeubles et de logements, conditions d'habitation, activité dans la construction, logements vacants)

10 Tourisme

(Offre et demande dans l'hôtellerie et la parahôtellerie, voyages)

11 Transports et communications

(Véhicules, installations, trafic, accidents de la circulation routière, comptes routier et ferroviaire, utilisation des moyens de transport)

12 Masse monétaire, marchés financiers et banques

(Système bancaire, masse monétaire, comptabilité financière)

13 Assurances

(AVS, AI, assurances-maladie et assurances-accidents, assurance-chômage, caisses de pensions, assurances privées)

14 Santé

(Etat de santé, causes de maladies et de décès, personnel, équipements, prestations et coût de la santé)

15 Education et science

(Ecoles, hautes écoles, formation professionnelle et formation complémentaire, recherche et développement)

16 Culture, conditions de vie et sport

(Langues, confessions, activités culturelles et sport)

17 Politique

(Elections au Conseil national, votations fédérales, participation à la vie politique)

18 Finances publiques

(Recettes et dépenses de la Confédération, des cantons et des communes, charge fiscale)

19 Droit et justice

(Enquête et instruction pénales, jugements, exécution des peines, récidive)

Materialien zur Statistik / Documents techniques

14 Gesundheit
Santé

Die Sterblichkeitsstatistik in der Schweiz

La statistique de la mortalité en Suisse

Datenqualität der Todesursachen und der Berufsbezeichnungen

Qualité des données relatives aux causes de décès et aux professions

Dr. Ch. E. Minder — Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern

Dr. W. Zingg — Bundesamt für Statistik, Sektion Bevölkerungsentwicklung
Office fédéral de la statistique, section de l'évolution de la population

Bundesamt für Statistik — Schweiz
Office fédéral de la statistique — Suisse
Ufficio federale di statistica — Svizzera

Bern/Berne/Berna 1989 — ISBN 3-303-14006-5

Publikationsprogramm des Bundesamtes für Statistik	Programme des publications de l'Office fédéral de la statistique
Taschenstatistik Kurzer Ueberblick in Zahlenform	**Mémento statistique** Aperçu général (chiffres)
Statistisches Jahrbuch Umfassendes Nachschlagewerk der amtlichen Statistik	**Annuaire statistique** Ouvrage de référence portant sur tous les domaines de la stat. officielle
Statistisches Bulletin* Unkommentierte kurzfristige Statistiken über Wirtschaft und Bevölkerung	**Bulletin statistique*** Statistiques économiques ou démographiques d'actualité, sans commentaire
Statistische Hefte Kommentierte Ergebnisse über einzelne Themen	**Cahiers statistiques** Résultats commentés
Statistische Berichte Ausführliche statistische Analysen	**Etudes statistiques** Analyses statistiques détaillées
Statistische Resultate Statistische Ergebnisse in Form von Tabellen	**Données statistiques** Résultats statistiques sous forme de tableaux
Materialien zur Statistik Klassifikationen, Nomenklaturen, Methoden	**Documents techniques** Classifications, nomenclatures, méthodes
Statistik aktuell Kurzmitteilungen zu einem spezifischen Thema	**Actualité statistique** Information rapide sur un thème spécifique
* erscheint bis auf weiteres noch als "Wirtschaftsspiegel"	* paraît sous le titre "Reflets de l'économie" jusqu'à nouvel avis

Bearbeitung und Vertrieb:
Bundesamt für Statistik
Hallwylstrasse 15
3003 Bern
Tel. 031/61 88 36

Zusätzliche Auskünfte:
Dr. T. Spuhler, Tel. 031/61 87 72

Urtext:
deutsch

Bestellnummer:
155

Fachreihe:
14 Gesundheit

Preis:
Fr. 28.--

Réalisation et diffusion:
Office fédéral de la statistique
Hallwylstrasse 15
3003 Berne
tél. 031/61 88 36

Complément d'information:
T. Spuhler, tél. 031/61 87 72

Langue du texte original:
allemand

Numéro de commande:
155

Série:
14 Santé

Prix:
28 francs

Abdruck unter Quellenangabe erwünscht mit der Bitte um Zustellung eines Belegexemplares an das Bundesamt für Statistik

Reproduction libre, avec indication de la source et envoi d'un justificatif à l'Office fédéral de la statistique

ISBN 3-303-14006-5

Inhaltsverzeichnis

Vorwort 5

Einführung 7

0.1 Allgemeine Bemerkungen zum Problem der Datenqualität 7
0.2 Formelle externe Prüfungen 9
0.3 Daten und Informationsverlust . 10
0.4 Informationsverluste bei den Todesursachen 11
0.5 Informationsverluste bei den Berufsangaben 14
0.6 Projekt-Abriss 15

Teil 1:
Studie der Todesursachen-Schlüsselung im Bundesamt für Statistik (BFS) 17

1.1 Einführung 17
1.2 Datenerhebung und Abgrenzung der Studie 17
1.3 Validität der Kodierung im BFS 23
1.4 Reliabilität 36
1.5 Exkurs: Die Studie der Todesursachenschlüsselung des ISPM aus der Sicht des BFS 48

Teil 2:
Vergleich der Spital- und Sterbekarten-Diagnosen von 12'478 Spital-Todesfällen 67

2.1 Einführung 67
2.2 Datenmaterial und Methode 67
2.3 Auffinde-Raten der Sterbekarten-Diagnosen in der VESKA-Diagnosenstatistik 74
2.4 Auffinde-Raten der VESKA-Diagnosen in der Sterbestatistik . 81
2.5 Kombinierte Analyse der Auffinderaten von BFS-Todesursachen in der VESKA-Datei und von VESKA-Diagnosen in der BFS-Sterbekartendatei 87

Table des matières

Avant-propos 5

Introduction 7

0.1 Remarques générales sur la qualité des données 7
0.2 Contrôles formels externes 9
0.3 Données et pertes des informations 10
0.4 Pertes d'informations dans les causes de décès 11
0.5 Pertes d'informations dans les indications de la profession .. 14
0.6 Structure de l'étude 15

1re partie:
Etude du codage des causes de décès par l'Office fédéral de la statistique (OFS) 17

1.1 Introduction 17
1.2 Relevé des données et limites de l'étude 17
1.3 Validité du codage de l'OFS ... 23
1.4 Reliabilité 36
1.5 Digression: L'étude du codage des causes de décès de l'IUMSP du point de vue de l'OFS 48

2e partie:
Comparaison entre les diagnostics posés à l'hôpital et ceux figurant sur les cartes de décès dans 12'478 cas de décès 67

2.1 Introduction 67
2.2 Fichiers et méthodologie 67
2.3 Taux de repérage des causes de décès dans la statistique des diagnostics de la VESKA 74
2.4 Taux de repérage des diagnostics de la VESKA dans la statistique de la mortalité 81
2.5 Analyse combinée des taux de repérage des causes de décès de l'OFS dans le fichier de la VESKA et des diagnostics de la VESKA dans le fichier des cartes de décès de l'OFS 87

Teil 3:
Synthese und erste Schlüsse über die Erfassung der Todesursachen ... 92

3.1 Ueberblick 92
3.2 Qualität nach Sterbealter 93
3.3 Ursachen für diskrepante Kodierungen 94

Teil 4:
Vergleich der Berufsangaben Sterbekarte-Volkszählung 97

4.1 Einführung 97
4.2 Datenbasis und Methode 97
4.3 Resultate des Vergleichs Sterbekarte-Volkszählung 105

Teil 5:
Vergleich der Berufsangaben Sterbekarten - SUVA-Datei 113

5.1 Einführung 113
5.2 Das Zusammmenführen von SUVA- und Sterbe-Dateien 114
5.3 Berufskodierung 114
5.4 Resultate des Vergleichs Sterbekarten - SUVA-Datei 115

Teil 6:
Synthese und erste Schlüsse über die Berufserfassung auf der Sterbekarte 121

6.1 Isolation brauchbarer Berufsklassen 121
6.2 Diskussion und Ausblick 121
6.3 Literatur 123

Bibliographische Referenzen 125

Anhänge 1-6 126

3e partie.:
Synthèse et premières conclusions sur la saisie des causes de décès . 92

3.1 Généralités 92
3.2 La qualité du codage en fonction de l'âge du décès 93
3.3 Causes des codages discordants 94

4e partie:
Comparaison entre la profession indiquée sur la carte de décès et celle donnée lors du recensement de la population 97

4.1 Introduction 97
4.2 Base des données et méthode ... 97
4.3 Résultats de la comparaison entre la carte de décès et le recensement 105

5e partie:
Comparaison des indications de la profession selon la carte de décès et le fichier CNA 113

5.1 Introduction 113
5.2 Assemblage du fichier de décès et du fichier de la CNA 114
5.3 Codage des professions 114
5.4 Résultats de la comparaison entre le fichier des cartes de décès et celui de la CNA 115

6e partie:
Synthèse et premiers enseignements sur la saisie de la profession sur la carte de décès 121

6.1 Isolement des classes de professions utilisables 121
6.2 Discussion et perspectives 121
6.3 Littérature 123

Références bibliographiques 125

Annexes 1-6 126

Die Sterblichkeitsstatistik in der Schweiz:

Qualität der Todesursachen- und Berufsangaben

Vorwort

Kenntnisse über die Qualität der Arbeit sind eine Voraussetzung für eine sachliche Beurteilung. Bei der Todesursachenstatistik erlaubten wir uns deshalb die Frage: "Wie gut sind die Daten?" Besonders interessierten wir uns für die Qualität der Todesursachen- und Berufsangaben, die nach ausländischen Untersuchungen unterschiedlich sein kann[1) 2)]. Neuere schweizerische Studien zeigten, dass die Todesursachen aus dem Bereiche der Krebskrankheiten recht zuverlässig registriert werden[3)].

Diese Veröffentlichung enthält die Ergebnisse der Qualitätsanalyse der schweizerischen Sterblichkeits-Statistik[4)], durchgeführt von Dr. Ch.E. Minder, Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern, und die Ergebnisse der Studie über die Todesursachenschlüsselung des ISPM aus der Sicht des BFS (Kapitel 1.5), durchgeführt von Dr. W. Zingg, Sektion Bevölkerungsentwicklung des BFS.

Die Arbeiten zeigen, dass es weder "falsche" noch "richtige" Information gibt. Hingegen finden sich Bereiche, wo die Todesursachen und die Berufsbezeichnungen sehr zuverlässig angegeben werden, und solche, wo die Angaben weniger zuverlässig sind. Diese detaillierten Erkenntnisse sind sowohl für den Datenpro-

La statistique de la mortalité en Suisse:

Qualité des données relatives aux causes de décès et aux professions

Avant-propos

Pour être à même de porter un jugement objectif sur un travail, il est indispensable de connaître la qualité des données sur lesquelles il se fonde. C'est la raison pour laquelle nous nous sommes interrogés sur la qualité des données de la statistique des causes de décès. Nous nous sommes penchés en particulier sur la qualité des données relatives aux causes de décès et aux professions, qualité qui peut varier comme certaines analyses faites à l'étranger l'ont mis en évidence[1) 2)]. D'après les études les plus récentes effectuées en Suisse, la fiabilité des données relatives à la mortalité cancéreuse est assez grande[3)].

Cette publication présente les résultats de l'analyse de la qualité de la statistique de la mortalité en Suisse[4)], réalisée par M. Ch.E. Minder (Institut de médecine sociale et préventive de l'Université de Berne), ainsi que les résultats de l'étude du codage des causes de décès de l'IUMSP du point de vue de l'OFS (chap. 1.5), réalisée par M. W. Zingg, section de l'évolution de la population de l'OFS.

Ces analyses montrent qu'il n'existe pas d'informations "fausses" ni d'informations "vraies". Il y a en revanche des domaines où les données relatives aux

---

1) Alderson M.R. and Meade T.W.: Accuracy of diagnosis on death certificates compared with that in hospital records. Brit.J.Prev.Soc.Med. 21: 22-29, 1967.

2) Heasman M.A., Lidell F.D.K. and Reid D.D.: The accuracy of occupational vital statistics. Brit.J. Indust.Med. 15:141-146, 1958.

3) Bundesamt für Statistik: Krebssterblichkeit: Qualität der Daten in der Schweiz. Beiträge zur schweizerischen Statistik/Heft 125, 1984.

4) Diese Arbeit wurde vom Schweiz. Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung, Gesuch-Nr. 3.959.-0.82, unterstützt.

3) Office fédéral de la statistique: Mortalité cancéreuse: Qualité des données en Suisse. Contributions à la statistique suisse/125e fascicule, 1984.

4) Cette étude a reçu le soutien du Fonds national suisse de la recherche scientifique, demande No 3.959.-0.82.

duzenten, das BFS, als auch für den Datenbenützer von grosser Bedeutung für die Qualitätssicherung und die Interpretation der Todesursachenstatistik.

causes de décès et celles relatives aux professions sont très fiables et d'autres où elles le sont beaucoup moins. Les conclusions qui suivent revêtent une grande importance aussi bien pour l'OFS, qui produit les données, que pour les utilisateurs, tant sur le plan de la qualité que de l'interprétation de la statistique des causes de décès.

Einführung

0.1 Allgemeine Bemerkungen zum Problem der Datenqualität

Die amtliche Statistik hat sich immer dem Problem der Qualität der erhobenen Daten gegenübergesehen. Instruktive, die Schweiz betreffende Beispiele finden sich in der sehr lesenswerten Arbeit von Kummer zur frühen Geschichte der schweizerischen Statistik (1). Schon lange werden deshalb in der offiziellen Statistik eine Vielfalt von Verfahren zur Entdeckung unzuverlässiger Informationen verwendet. Diese umfassen Vergleiche mit anderen Erhebungen oder mit Erfahrungszahlen, Hochrechnungen und interne Plausibilitätstests.

Zur Erleichterung einer Diskussion können Qualitätsprüfungen in vier verschiedenen Typen eingeteilt werden: Prüfungen interner und externer Art sowie formelle und informelle Prüfungen. Prüfungen interner Art beruhen auf Vergleichen von Daten aus derselben Quelle. Prüfungen externer Art auf Vergleichen einer Statistik mit anderen, externen Datenquellen, seien diese nun vorhanden oder zum Zwecke der Prüfung gesammelt worden. Formelle Prüfungen zielen darauf ab, mittels mathematisch-statistischer Methoden reproduzierbare Abschätzungen von Qualitätsmesswerten, wie Unterregistrierung, Code-Verschiebungen etc. zu liefern. Informelle Prüfungen beruhen auf informellen Verfahren, wie Extrapolationen und groben Vergleichen. Die Uebergänge sind natürlich fliessend und die folgenden Beispiele mögen die Idee erhellen.

Informelle interne Prüfung: Benutzung des Prozentsatzes von Todesursachen "Senilität" als Qualitätsmass der Sterblichkeitsstatistik.

Informelle externe Prüfung: Vergleich der Prozentsätze von Spitalbetten und Hospitalisationen der VESKA-Spitäler. Ungleichheiten deuten auf die Möglichkeit von Selektionsfehlern in der VESKA-Diagnosenstatistik hin.

Formelle interne Prüfung: Auszählen der Anzahl Ernährer, die Lokomotivführer und unter 20 Jahre alt sind. Der Pro-

Introduction

0.1 Remarques générales sur la qualité des données

La statistique officielle s'est toujours vue confrontée au problème de la qualité des données récoltées. L'étude de Kummer, qui retrace les origines de l'histoire de la statistique en Suisse (1), mentionne d'ailleurs un certain nombre d'exemples instructifs à ce sujet. C'est pour ce motif que, depuis longtemps déjà, on utilise dans la statistique officielle une multitude de procédés permettant de détecter les informations non fiables. Parmi ceux-ci, on trouve notamment des méthodes de comparaison avec d'autres enquêtes ou avec des valeurs empiriques, des extrapolations et des tests internes de plausibilité.

Pour faciliter la discussion, on subdivise les contrôles de la qualité des données en quatre volets: contrôles internes et externes, ainsi que contrôles formels et informels. Les contrôles internes se fondent sur la comparaison de données provenant d'une même source. En revanche, les contrôles externes s'appuient sur la comparaison d'une statistique avec d'autres sources de données externes, soit que celles-ci existent déjà, soient qu'elles aient été récoltées dans le but d'une vérification. Les contrôles formels visent à fournir, à l'aide de méthodes mathématiques et statistiques, des estimations reproductibles de certains critères de qualité tels que sous-enregistrement, décalages des codes, etc. Les contrôles informels se basent sur des méthodes informelles, telles que extrapolations ou comparaisons grossières. Les limites entre les diverses méthodes sont naturellement assez floues et les exemples qui suivent en donneront une idée plus claire.

Contrôle interne informel: Utilisation du pourcentage des décès ayant pour cause la "sénilité" comme mesure de la qualité de la statistique de la mortalité.

Contrôle externe informel: Comparaison entre le pourcentage des lits des hôpitaux affiliés à la VESKA (Vereini-

zentsatz dieser Fälle gibt eine untere Grenze für den Fehleranteil in den Variablen Erwerbskategorie, Alter und Beruf = Lokomotivführer. Wenn Alter und Erwerbskategorie anderweitig als verlässlich etabliert werden können, reflektiert der erhobene Prozentsatz die Verlässlichkeit der Berufsangabe Lokomotivführer.

Formelle externe Prüfung: Vergleiche von Diagnosen aus verschiedenen Quellen (z.B. Sterbekarte und VESKA-Diagnosenstatistik).

Jede dieser Prüfungen hat ihre Berechtigung und Anwendungsdomäne. Historische Prüfungen z.B. können oft nur interner, informeller Art sein. Prüfungen in einer Situation, wo die Idee noch nicht Fuss gefasst hat, dass die Nützlichkeit von Statistiken weitgehend von ihrer Verifizierbarkeit abhängt und wo Verifizierbarkeit von den Benützern kaum verlangt wird, werden weitgehend (schon aus Mangel an Mitteln) interner bzw. informeller Art sein. Dies gilt insbesondere für die Frühphase der meisten Datensammlungen.

In reifen Organisationen, die sich mit der Sammlung von statistischen Daten befassen, werden zunehmend formelle externe Prüfverfahren verwendet. Die Gründe dafür sind die erwähnten Vorteile der Reproduzierbarkeit und quantitativen Natur der Fehlerabschätzungen. Ein Beispiel für ein externes formelles Prüfverfahren ist das im amerikanischen National Center for Health Statistics zur Kontrolle der Kodierung verwendete System (2).

Informelle interne und externe Prüfungen der Daten haben im BFS schon eine lange Geschichte und werden heute routinemässig verwendet als Plausibilisierungen vor der Freigabe der vom BFS zur Verfügung gestellten Datensammlungen (siehe auch 3). Die vorliegende Arbeit stellt, wie wir glauben, zum ersten Mal eine Reihe von formellen, externen Prüfungen der Angaben der Sterblichkeitsstatistik zusammen. Diese Arbeiten wurden vom Schweizerischen Nationalfonds [1] finanziert, und sind einesteils nötige Vorar-

1) Projekt Nr. 3.959-0.82

gung Schweizerischer Krankenanstalten = Association suisse des établissements hospitaliers) et celui des hospitalisations enregistrées par ces mêmes établissements. L'existence d'écarts est symptomatique pour des erreurs de sélection dans la statistique des diagnostics établie par la VESKA.

Contrôle interne formel: Décompte du nombre de chefs de ménage âgés de moins de 20 ans et exerçant la profession de conducteur de locomotive. Le taux de ces cas constitue une limite inférieure du pourcentage d'erreur concernant les variables situation dans le ménage, âge et profession = conducteur de locomotive. Si l'âge et la situation dans le ménage peuvent être établis d'une autre manière avec certitude, le pourcentage relevé reflète la fiabilité de l'indication de la profession de conducteur de locomotive.

Contrôle externe formel: Comparaisons entre les diagnostics provenant de sources différentes (p.ex. carte de décès et statistique des diagnostics de la VESKA).

Chacun de ces contrôles a sa raison d'être et ses domaines d'application. Les vérifications historiques, par exemple, sont souvent uniquement internes et informelles. Il en va de même (notamment par manque de moyens) des contrôles portant sur un domaine où il n'est pas courant de tenir une statistique fidèle, c'est-à-dire vérifiable, et où les utilisateurs n'ont pas coutume d'en demander la vérification. Ce dernier cas se présente en particulier dans la phase initiale de la plupart des collectes de données.

Les grandes organisations qui s'occupent de recueillir des données statistiques appliquent de plus en plus des procédés de contrôle formels et externes. Cela, en raison des avantages qu'apportent la reproductibilité et la nature quantitative des estimations d'erreurs. Le système utilisé par le National Center for Health Statistics pour vérifier le codage est un exemple de ce genre de contrôle (2).

Les contrôles informels, internes ou externes, des données ont déjà une longue histoire à l'OFS. Aujourd'hui,

beiten zu einer wissenschaftlich fundierten Analyse dieser Statistik, andererseits Modelle für Prüfungen, deren Institutionalisierung im BFS diskutiert werden sollte. Dabei ist es offensichtlich, dass die vorgestellten Verfahren auch auf andere Datensammlungen als die Sterblichkeitsstatistik angewendet werden können.

ils sont couramment utilisés pour garantir la plausibilité des collections de données avant leur mise à disposition par cet office. La présente étude réunit, pour la première fois à notre connaissance, une suite de contrôle formels et externes des données de la statistique des causes de décès. Ces études ont été financées par le Fonds National Suisse[1]. Elles portent, d'une part sur les travaux préliminaires nécessaires à une analyse scientifique de cette statistique, d'autre part, des modèles pouvant servir de base à des contrôles dont l'institutionalisation au sein de l'OFS devrait être envisagée. Il est donc évident que les procédés présentés peuvent aussi être appliqués à d'autres banques de données que la statistique de la mortalité.

0.2 Formelle externe Prüfungen

Eine einfache Möglichkeit, die Verlässlichkeit der Angaben in einer Datei A zu untersuchen besteht darin, diese mit einer anderen Datei B teilweise gleichen Inhalts zu vergleichen. Dabei wird es im allgemeinen nicht möglich sein, die ganze Datei A mit der ganzen Datei B zu vergleichen, sondern man muss sich auf Teilstücke A' und B' beschränken, die sich auf dieselben Individuen beziehen.

Für diese Teilstücke lassen sich nun Informationen Individuum für Individuum vergleichen, so dass man angeben kann, in welchem Prozentsatz der Individuen die Informationen eines gegebenen Klassifikationsschemas übereinstimmen. Diskrepanzen können auf verschiedene Arten auftauchen: durch Fehleintragungen in Datei A oder B, durch unterschiedlichen Gebrauch eines vorgegebenen Klassifikations-Schemas, und durch verschiedenartige Auswahl aus einem grösseren Vorrat von potentiellen Charakteristika in den beiden Dateien. Aus den obigen Gründen ist es unerlässlich, die Vorstellungen, Ziele und Richtlinien der zu einer Daten-Erhebung beitragenden Personen zu berücksichtigen. Dies ist ein schwieriges Unterfangen, da solche Richtlinien und Ziele in der Regel nur unvollständig schriftlich festgehalten werden.

0.2 Contrôles formels externes

Une façon simple d'examiner la validité des données d'un fichier A consiste à le comparer avec un autre fichier B ayant en partie le même contenu. En général, il ne sera pas possible de comparer la totalité du fichier A avec la totalité du fichier B. On est obligé de se limiter aux parties A' et B' qui se rapportent aux mêmes individus.

Pour ces parties, on peut comparer les informations d'un individu à l'autre, de façon à pouvoir indiquer pour quel pourcentage d'individus les informations sont comformes à un schéma de classification donné. Des discordances peuvent se manifester de différentes manières: par un enregistrement erroné dans le fichier A ou B, par l'utilisation différente d'un système de classification donné et par une sélection hétérogène dans un grand réservoir de caractéristiques potentielles contenues dans les deux fichiers. Pour ces raisons, il est indispensable de prendre en considération les idées et les objectifs des personnes qui participent au relevé des données, de même que les directives auxquelles elles sont liées. C'est une entreprise difficile car de telles directives et de tels objectifs ne sont pas toujours intégralement fixés par écrit.

---

1) Projet No 3.959-0.82

Darüber hinaus ist es offensichtlich, dass bei solchen Vergleichen nicht absolut von "Verlässlichkeit" gesprochen werden kann. Bei einem hohen Prozentsatz von Uebereinstimmungen für eine Kategorie eines Klassifikations-Schemas können wir allerdings annehmen, dass diese Kategorie in beiden Dateien gegenseitig valide ausgefüllt und geschlüsselt wurde. Andere Kategorien desselben Schemas können schlechte Uebereinstimmungen zeigen, und es ist für diese Kategorien nicht klar, welche der Dateien schlecht, d. h. nicht valide ist. In solchen Fällen müssen zusätzliche Ueberlegungen helfen, einen Schluss zu erreichen. Dabei spielen Informationen über die Validität sowie betreffend die Regeln und Ziele der Datensammlung und -schlüsselung beider Dateien eine wichtige Rolle. Das Endresultat einer solchen Untersuchung wird demnach in aller Regel ein Mosaik sein, jede Kategorie jeder Klassifikation ein Steinchen, gefärbt je nach seiner Validität/Reliabilität.

0.3 Daten und Informationsverlust

Eine allgemeine konzeptionelle Darstellung, wie es zu Qualitätseinbussen kommt, ist nützlich zum Verständnis der Notwendigkeit und Art der im folgenden zu diskutierenden Prüfungen.

In idealisierender Weise können zu erhebende Daten in zwei Typen eingeteilt werden: operationell definierte Daten und andere. Operationell definierte Daten sind solche, zu deren Gewinnung eine klar beschreibbare Operation angegeben werden kann, für andere Daten existiert eine solche Operation nicht.

Beispiele für operationell definierte Daten sind Haarfarbe, Geschlecht, Körpergrösse und in unserer Gesellschaft auch Alter und Heimatort (nachzuprüfen auf dem Geburtsschein). Operationell definierte Daten sind sehr oft von guter Qualität, indem sie einfach zu bestimmen sind und vom betroffenen Individuum häufig gebraucht werden, ihm also gut bekannt sind. Das muss jedoch nicht sein: in den letzten Jahrzehnten hat der Heimatort seine Bedeutung verloren und entsprechend sinkt bei neueren Erhebungen die Quote korrekt erhobener Heimatorte.

D'autre part, il est évident qu'on ne peut pas véritablement parler de "validité" dans ce genre de comparaisons. Cependant, lorsque le pourcentage des concordances d'une catégorie d'un schéma de classification est élevé, nous pouvons admettre que cette catégorie a été inscrite et codée valablement dans les deux fichiers en question. D'autres catégories du même schéma peuvent accuser une mauvaise concordance et il n'est pas aisé de déterminer, pour ces catégories, lequel des fichiers est mauvais, autrement dit non fiable. Dans de tels cas, on s'aidera d'autres considérations pour parvenir à une conclusion. En l'occurrence, les informations sur la validité ou celles se rapportant aux règles et aux objectifs de la collecte et du codage des données des deux fichiers jouent un rôle important. Le résultat final de ce type de recherche sera un peu comme une mosaïque dans laquelle chacune des catégories de chaque classification peut être considérée comme une petite pierre coloriée en fonction de sa validité.

0.3 Données et perte des informations

Pour comprendre la nature des examens que nous discuterons par la suite, il semble utile d'expliquer ce qui provoque généralement une diminution de la qualité des informations.

Dans le cas idéal, les données à récolter peuvent être classées en deux catégories: les données à définition opérationnelle et les autres. Les données à définition opérationnelle sont des informations qui peuvent être obtenues par une opération bien définie, opération qui n'existe pas pour les autres données.

Les données à définition opérationnelle peuvent être par exemple la couleur des cheveux, le sexe, la taille et, dans notre société, l'âge et le lieu d'origine (contrôlables à l'aide du certificat d'origine). Les données qui entrent dans cette catégorie sont très souvent de bonne qualité car elles sont faciles à déterminer et fréquemment utilisées par chacun de nous. Elles nous sont donc familières. Mais cela n'est pas obligatoirement le cas: ces der-

Nichtoperationelle Daten sind wesentlich komplexer zu erheben und zu prüfen. Sie sind auch generell von kleinerer Verlässlichkeit als die operationell erhobenen Daten. Beispiele für nichtoperationelle Daten (die uns hier besonders interessieren) sind Beruf und Todesursachen-Diagnose. Es ist klar, dass es keine Operation gibt, die den Beruf jeder Person eindeutig bestimmt. Das folgt schon daraus, dass der Begriff "Beruf" nicht eindeutig ist - wird hier der erlernte Beruf gemeint, der im Moment ausgeübte oder der zuletzt ausgeübte? Wird die ganze Berufskarriere anvisiert; was ist zu sagen zu Berufsbezeichnungen, deren Arbeitsinhalt nicht fixiert ist usw.

Ebenso offensichtlich und schwierig sind die Probleme bei den Todesursachen-Diagnosen: in manchen Fällen ist die Diagnose eindeutig, in vielen andern ist sie schwierig zu bestimmen und hängt von den Umständen ab.

Da sich die folgenden Kapitel hauptsächlich mit der Qualität der Berufsangaben und der Todesursachen befassen, werden in den nächsten Abschnitten die Punkte der Informationsverluste dieser Variablen im Detail diskutiert. Diese Diskussion zeigt zugleich einige Möglichkeiten zur Verbesserung der Datenqualität auf.

0.4 Informationsverluste bei den Todesursachen

Im gegenwärtigen Modell kann davon ausgegangen werden, dass zum Zeitpunkt des Todes folgendes feststeht: die präzise Grundkrankheit, die unmittelbare Todesursache (als Folge der Grundkrankheit) und allfällige konkomitierende Krankheiten. Die erste Schwierigkeit besteht darin, dass eventuell diese Krankheiten

nières décennies, le lieu d'origine, par exemple, a perdu de son importance ce qui fait que la fiabilité de cette donnée a tendance à diminuer dans les enquêtes récemment réalisées.

Les autres données, celles qui ne sont pas clairement définies par une opération, sont plus difficiles à recueillir. De surcroît, elles sont généralement moins sûres que les données recueillies d'une façon opérationnelle. Parmi les données non opérationnelles (qui nous intéressent tout particulièrement ici), on peut citer la profession et le diagnostic des causes de dècés. Il est clair qu'il n'y a aucune opération qui soit en mesure de déterminer de manière précise la profession de chaque personne. Cela s'explique déjà par le fait que la définition même de la profession n'est pas absolument claire. S'agit-il de la profession apprise ou de la profession exercée? Si l'on prend en point de mire la totalité d'une carrière professionnelle, que peut-on dire des professions dont le nom ne dit rien de l'activité qu'elles comportent? Deux questions parmi de nombreuses autres.

De même, les problèmes inhérents aux diagnostics des causes de décès sont aussi évidents que délicats: si dans certains cas, un diagnostic est sans équivoque, dans beaucoup d'autres, il est entaché d'une certaine incertitude et il dépend des circonstances.

Comme les chapitres suivants traitent surtout de la qualité des indications de la profession et des causes de décès, les pointages des pertes d'information de ces critères y seront discutés en détail. Cela nous montrera en même temps quelques moyens simples d'améliorer la qualité des données.

0.4 Pertes d'informations dans les causes de décès

Dans le modèle actuel, on peut admettre qu'au moment de la mort, on connaît la maladie primaire exacte, la cause immédiate du décès (conséquence de la maladie primaire) et les éventuelles maladies concomitantes. La première difficulté réside dans le fait qu'il arrive que ces maladies et ces *causes de*

und *Todesursachen* in der medizinischen Lehre des Tages *nicht als eigenständige Einheiten anerkannt* werden. Ein Beispiel dazu ist die monozytäre Leukämie, die zum Zeitpunkt des ICD-7-Codes nicht als solche ausgewiesen wurde. Dies führt zu einer Unschärfe, einem Informationsverlust, der zwar prinzipiell bekannt ist, aber die weitere Untersuchung nicht beeinflusst, und auch selbst nicht beeinflussbar ist.

Die Qualität und Schärfe der ärztlichen Diagnose auf dem Sterbezertifikat hängt auch in sehr direkter Weise von den *Umständen des Todes* ab. Sind die Umstände schlecht für eine präzise Diagnose, wie zum Beispiel bei einem plötzlichen, erst später entdeckten Todesfall, so geht hier sehr viel Information verloren. Information kann ebenso verloren gehen, wenn bei an sich guten Umständen der *Arzt schlecht motiviert* ist, die Sterbekarte auszufüllen.

Eine der vorliegenden Arbeiten, die die Todesursachen mit den Spital-Austrittsdiagnosen für Spitaltodesfälle vergleicht, sowie ähnliche ausländische Arbeiten (4, 5, 6) legen den Schluss nahe, dass die wichtigste Quelle von Unsicherheiten in der Diagnose und ihren Umständen liegt. Es ist jedem Arzt bekannt, dass das Stellen einer Diagnose je nach Symptomen und Umständen eine sichere oder sehr unsichere Sache ist. Ausserdem sind die feinen Unterscheidungen in jedem Falle unsicherer als gröbere Klassifikationen.

Die nächste Stelle, wo Informationsveränderung stattfinden kann, ist bei der *Todesursachenschlüsselung*. Eine Studie der hier auftretenden Abweichungen, die aufgeteilt werden können in mangelnde Reliabilität (d.h. mehr oder weniger zufällige, einzelne Fehlkodierungen) und Mängel in der Validität (d.h. systematische Fehlkodierungen), wird im folgenden vorgestellt. Solche Untersuchungen können die Schlüsslerinnen in ihrer diffizilen Arbeit sehr unterstützen, indem sie Rückmeldungen geben, wo Sicherheit und wo Schwierigkeiten bestehen, wo Schulung ansetzen müsste usw. All das kann noch zur Verbesserung dieser schon heute zuverlässig ausgeführten, wichtigen Arbeit dienen.

décès ne soient pas reconnues comme des unités indépendantes par la médecine actuelle. C'est le cas par exemple de la leucémie monocystique qui n'était pas reconnue comme telle au moment de l'établissement du code de la CIM-7. Ce phénomène peut engendrer des imprécisions, une perte d'information qui est en principe connue, mais qui n'influence pas la suite des recherches et n'est pas influencée elle-même.

La qualité et la précision du diagnostic médical inscrit sur la carte de décès dépend étroitement des *circonstances du décès*. Si ces dernières sont peu propices à un diagnostic précis, comme par exemple dans le cas d'une mort subite, découverte tardivement, beaucoup d'informations risquent d'être perdues. Ces informations peuvent également se perdre si, dans des circonstances favorables, le *médecin n'est pas enclin* à remplir la carte de décès.

Une étude qui établit une comparaison entre les causes de décès et les diagnostics de sortie posés en hôpital pour les décès qui y sont survenus, de même que d'autres travaux analogues réalisés à l'étranger (4, 5, 6), nous amènent à la conclusion que la source la plus importante de l'imprécision réside dans le diagnostic et ses circonstances. Tous les médecins savent que le diagnostic est un acte plus ou moins sûr suivant les symptômes observés et les circonstances. En outre, les distinctions affinées sont, dans tous les cas, moins sûres que les classifications plus globales.

Le codage des causes de décès est aussi une opération où peuvent se manifester des *changements d'information*. Les écarts qui peuvent se produire - on les classe en deux groupes, à savoir ceux dont la reliabilité est déficiente (c'est-à-dire des erreurs isolées, plus ou moins accidentelles de codage) et ceux dont la validité fait défaut (autrement dit, les codages systématiquement faux) - seront étudiés dans les chapitres suivants. De telles analyses peuvent aider les encodeuses dans leur travail, difficile au demeurant, en leur fournissant des renseignements sur les points faibles et ceux qui ne posent pas de problèmes, en soulevant les

Schliesslich besteht die Möglichkeit von Informationsverfälschungen beim *Ablochen der Daten*. Dieses Problem ist im allgemeinen von untergeordneter Bedeutung, was unsere Untersuchungen auch bestätigen.

Das folgende Diagramm (Figur 1) illustriert den Informationsfluss bei der Erfassung der Todesursachen und gibt die kritischen Punkte sowie die in den vorliegenden Arbeiten vorgenommenen Vergleiche.

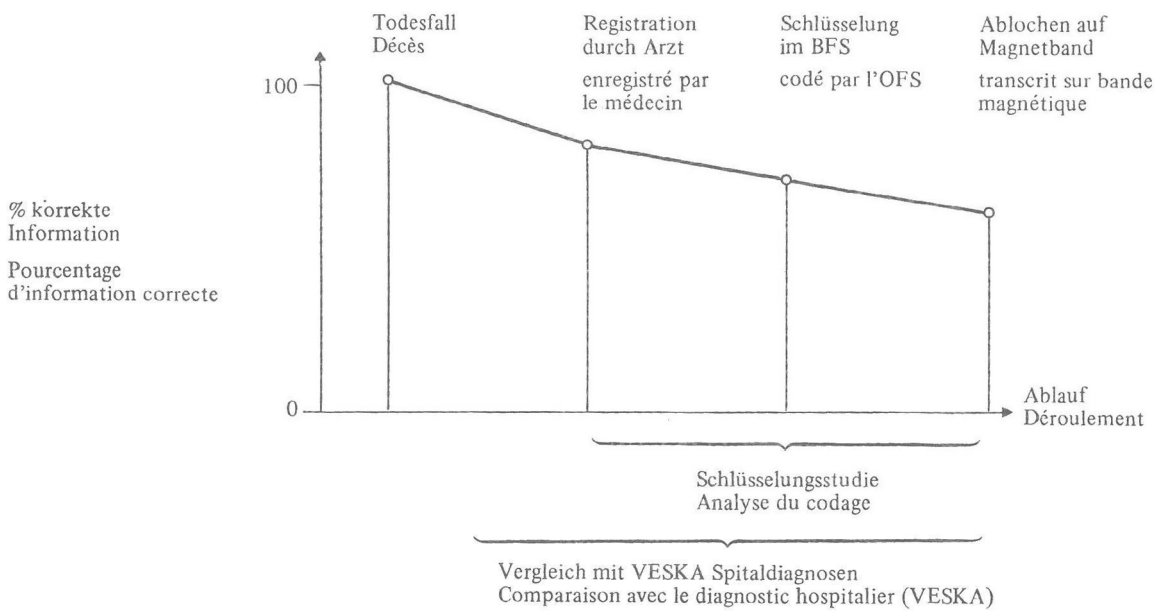
points qui nécessitent une information plus détaillée (formation). Tout cela peut contribuer à améliorer encore ce travail important, effectué aujourd'hui déjà avec beaucoup de sûreté.

Enfin, il est possible que les informations soient altérées au moment du *codage des données*. Ce problème est en général de moindre importance, ce que prouvent d'ailleurs nos recherches.

Le diagramme ci-après illustre le flux des informations lors de la saisie des causes de décès et indique les points critiques et les comparaisons effectuées dans les études existantes.

Fig. 1

Schematische Darstellung des Informationsverlustes bei der Erfassung der Todesursachen
Diagramme de la perte d'information consécutive à l'enregistrement des causes de décès



Der Verlust an korrekter Information setzt sich zusammen aus Informationsverlusten (Weglassen von Informationen) und aus Informationsverfälschungen. Diese wiederum weisen eine systematische (d.h. immer gleichbleibend falsche) und eine zufällige Komponente auf.

La perte d'informations correctes résulte de deux facteurs: la perte proprement dite (omission) et l'altération des informations. A son tour, l'altération d'une information accuse une composante systématique (information toujours fausse) et une composante accidentelle.

0.5 Informationsverluste bei den Berufsangaben

Die Situation ist in groben Zügen analog zu der Situation bei der Erfassung der Todesursachen, es treten dieselben Stufen der Informationsverarbeitung mit denselben Möglichkeiten für Verfälschungen auf.

Da nur eine Berufsangabe vorhanden ist, sind *Verluste* der Information *selten*. Allerdings ist das konzeptionelle Problem bei den Berufen eher noch grösser als bei den Todesursachen. Die Sterbekarte verlangt den Beruf des Verstorbenen. Daraus wird nicht klar, welcher Beruf angegeben werden soll: der zuletzt ausgeübte, der am längsten ausgeübte oder gar der erlernte?

Was wird für einen pensionierten Eisenbahnangestellten notiert, der nach der Pensionierung noch das Postamt einer kleinen Landgemeinde besorgt? Hier ist eine bessere Definition vonnöten. Die Medizin interessiert sich im Zusammenhang mit der Sterblichkeit für die gesamte Berufskarriere einer Person. Aus naheliegenden Gründen kann diese nicht routinemässig erfasst werden, und so muss man sich für den am längsten ausgeübten Beruf entscheiden. Eventuell wichtig ist auch der zuletzt ausgeübte Beruf, sofern dieser für mehrere Jahre ausgeübt wurde, und ein allfälliger Berufswechsel nicht die Folge einer Berufskrankheit war, die beträchtlich zum Tode dieser Person beigetragen hat.

Ein vom medizinischen Standpunkt her wünschbarer Vorschlag zur Erfassung des Berufes auf der Sterbekarte ist in *Anhang 1* gegeben.

Auch bei den Berufen zeigen sich *Probleme der Schlüsselung*, die allerdings geringer sind als bei den Todesursachen, da nur 130 Kategorien bestehen. Diese Probleme wurden in unseren Studien nicht untersucht, ebensowenig wie die Probleme des Ablochens.

Die beiden vorhandenen Studien beziehen sich auf die *Gesamtheit aller Verarbeitungsschritte*, indem Berufsinformationen aus der Volkszählung und aus SUVA-Dateien mit Berufsangaben der Sterbekarte verglichen wurden. Die *Volks-*

0.5 Pertes d'informations dans les indications de la profession

La situation est assez proche de celle que l'on observe lors de la saisie des causes de décès: les informations sont traitées selon le même schéma, avec les mêmes possibilités d'altération.

Puisqu'il n'y a qu'une seule indication de la profession, les *pertes* d'informations sont *rares*. Mais le problème conceptuel est plus important que pour les causes de décès. La carte de décès exige l'inscription de la profession de la personne décédée. Mais il n'est pas aisé de savoir quelle profession doit être inscrite. Est-ce la dernière profession exercée ou celle qui a été pratiquée le plus longtemps ou celle qui a été apprise?

Que va-t-on inscrire, par exemple, pour un employé des chemins de fer qui, durant sa retraite, s'est occupé du bureau de poste d'une petite commune de campagne? Dans ce cas, une meilleure définition est nécessaire. Du point de vue de la mortalité, la médecine s'intéresse à la carrière professionnelle intégrale d'une personne. Cela implique que le médecin ne se contente pas d'un simple interrogatoire de routine. On optera en l'occurrence pour la profession exercée le plus longtemps. La dernière profession exercée peut aussi être importante dans le cas où elle a été exercée pendant plusieurs années et si un éventuel changement d'activité n'a pas été la conséquence d'une maladie professionnelle qui a contribué dans une large mesure au décès de cette personne.

On trouvera en *l'annexe 1* une proposition concernant la saisie de la profession sur la carte de décès, souhaitable du point de vue du médecin.

Des *problèmes de codage*, certes moins aigus que dans le cas des causes de décès - il n'existe que 130 catégories professionnelles - surviennent également lors du traitement des professions. Mais nos investigations ne portent ni sur ces problèmes, ni sur ceux qui se présentant lors de *l'enregistrement* des données sur ordinateur.

zählung bezieht ihre Berufsinformation vom Betroffenen selbst, in recht detaillierter Form (zuletzt erlernter Beruf, ausgeübter Beruf, Rentnerberuf, jeweils mit Stellung). Die *SUVA* bezieht die Berufsinformation für die Todesfälle vom Betrieb, es wird der beim Unfall ausgeübte Beruf mit Stellung angegeben. Die *Sterbekarte* hingegen bezieht ihre Berufsinformation zumeist von den Angehörigen des Verstorbenen.

Die gegebenen Vergleiche messen also alle Unstimmigkeiten von der Quelle bis zur kodierten, maschinenlesbaren Information. Angaben über die Verlässlichkeit von Teiloperationen können demnach nicht gemacht werden.

Les deux études existantes se rapportent à *l'ensemble des étapes du traitement*, en ce sens qu'elles comparent les indications de la profession données lors du recensement fédéral de la population et figurant sur la carte de la *CNA* avec la profession inscrite sur la carte de décès. L'information recueillie lors du *recensement* est donnée par la personne interrogée elle-même et elle est très détaillée (dernière profession apprise, profession exercée, profession exercée durant la retraite, chaque fois avec la position occupée). La *CNA* reçoit cette information dans le cas où un décès est survenu dans l'exercice de la profession. Et la profession mentionnée est celle qui est pratiquée au moment de l'événement. En revanche, les indications qui figurent sur la *carte de décès* sont le plus souvent données par la parenté du défunt.

Ces comparaisons mesurent, en fin de compte, toutes les discordances relatives à la perte d'informations, depuis la source jusqu'à l'information codée et compilable par l'ordinateur. Par conséquent, il n'est pas possible de donner des renseignements sur la fiabilité des opérations intermédiaires.

0.6 Projekt-Abriss

Das unmittelbare Ziel des Nationalfonds-Projektes Nr. 3.959-0.82 "Qualitätsanalyse der schweizerischen Sterblichkeitsstatistik als Vorarbeit zur Sterblichkeitsanalyse nach Berufen" war, die Qualität der vorhandenen Daten zu prüfen sowie ihre Interpretierbarkeit und die korrekte Art und Weise der Interpretation festzustellen. Wie oben festgestellt, interessieren vor allem die beiden komplexen Merkmale "Todesursachen" und "Beruf".

Der folgende Bericht ist in sechs Teile eingeteilt. *Teil 1* befasst sich mit der Ausführung und den Ergebnissen einer Studie der Todesursachen-Schlüsselung im Bundesamt für Statistik (BFS). In *Teil 2* werden die Todesursachen von 12'478 Spitalpatienten mit deren Spitaldiagnosen verglichen. *Teil 3* gibt eine Synthese der Resultate der beiden ersten Teile und enthält einige

0.6 Structure de l'étude

l'objectif immédiat du projet No 3.959-0.82 du Fonds National, intitulé "Analyse de la qualité de la statistique suisse de la mortalité comme introduction à la statistique de la mortalité par profession", était d'examiner la qualité des données existantes et de déterminer dans quelle mesure il est possible de les interpréter correctement. Comme nous l'avons dit plus haut, ce qui nous intéresse avant tout ici, ce sont les deux rubriques "Causes de décès" et "Profession", rubriques au demeurant fort complexes.

Le rapport qui suit est subdivisé en six parties. La *1ère partie* traite de l'application et des résultats d'une étude du codage des causes de décès par l'Office fédéral de la statistique (OFS). Dans la *2ème partie*, on compare les causes de décès de 12'478 patients hospitalisés avec les diagnos-

wichtige Schlussfolgerungen über die Qualität der Todesursachen. *Teil 4* rapportiert einen Vergleich von Berufsangaben der Volkszählung und der Sterbekarte. Im *Teil 5* wird ein Vergleich zwischen Berufsangaben der SUVA und der Sterbekarte vorgestellt. *Teil 6* schliesslich gibt die Schlussfolgerungen betreffend der Qualität der Berufsangaben auf der Sterbekarte.

tics posés dans les établissements hospitaliers concernés. La *3ème partie* fait une synthèse des résultats des deux premières parties et tire quelques enseignements importants sur la qualité des causes de décès. La *4ème partie* fait une comparaison entre les indications de la profession figurant sur les questionnaires du recensement et celles qui sont inscrites sur les cartes de décès. La *5ème partie* fait également l'objet d'une comparaison, mais celle-ci porte cette fois sur les désignations des professions par la CNA d'une part, par les cartes de décès d'autre part. Enfin, la *6ème partie* tire un certain nombre de conclusions à propos de la qualité des informations liées à la profession mentionnée sur les cartes de décès.

Teil 1:
Studie der Todesursachen-Schlüsselung im Bundesamt für Statistik

1.1 Einführung

Im Sommer 1983 wurde im Bundesamt für Statistik (BFS) eine Studie der Qualität der Schlüsselung der Todesursachen durchgeführt. Ziel dieser Studie war es, Informationen über die Validität und Reliabilität des Schlüsselungsvorgangs im BFS zu gewinnen.

Dazu wurden 665 Sterbekarten des Jahres 1981, geschichtet nach 26 Todesursachen-Kategorien[1], mit je ca. 25 Karten pro Kategorie ausgewählt. Diese Karten wurden zweimal neu geschlüsselt, einmal im BFS selbst von den auch sonst mit der Schlüsselung der Todesursachen betrauten Schlüsslerinnen, ein zweites Mal von einem Mediziner des Instituts für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern (ISPM Bern).

Die erste Neu-Schlüsselung erlaubt eine Kontrolle der Reliabilität (d.h. der Zuverlässigkeit), die zweite eine Kontrolle der Validität (d.h. der Gültigkeit) der BFS- Schlüsselung. Im folgenden soll eine allgemeine Uebersicht über die Resultate dieser Arbeit gegeben werden.

1.2 Datenerhebung und Abgrenzung der Studie

1.2.1 Datenfluss bei der Sterblichkeitsstatistik

Der Datenfluss bei der Erstellung der Mortalitäts-Dateien des Bundesamtes für Statistik ist in Figur 2 dargestellt.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, den Prozess der Todesursachen-Schlüsselung im BFS mittels einer externen Kodierung transparent zu machen. Dabei interessiert vor allem die Reliabilität und Validität dieses Kodierungsprozesses. Die Arbeit befasst sich somit nicht mit den im Einführungskapitel erwähnten

1) siehe Anhang 2 für die entsprechenden ICD-8-Codes

1ère partie:
Etude du codage des causes de décès par l'Office fédéral de la statistique

1.1 Introduction

En été 1983, l'Office fédéral de la statistique (OFS) effectuait une étude portant sur la qualité du codage des causes de décès. Le but de cette étude était d'obtenir des informations sur la validité et la fiabilité de la procédure de codage appliquée dans cet office.

Dans ce but, on a sélectionné 665 cartes de décès remplies en 1981 que l'on a classées en 26 catégories de causes de décès[1] comprenant chacune environ 25 cartes. Ces cartes ont ensuite été recodées à deux reprises, une fois par les encodeuses habituellement chargées de cette opération à l'OFS, une seconde fois par un médecin de l'Institut universitaire de médecine sociale et préventive de Berne (IUMSP Berne).

Le premier recodage permet de vérifier la reproductibilité du codage effectué par l'OFS, le second, sa validité. On donnera par la suite un aperçu général des résultats de cette étude.

1.2 Relevé des données et limites de l'étude

1.2.1 Flux des données dans la statistique de la mortalité

Le flux des données dans l'établissement des fichiers de mortalité par l'Office fédéral de la statistique est représenté à la figure 2.

Le but de la présente étude est d'éclairer le processus du codage des causes de mortalité appliqué par l'OFS en procédant à un codage externe, en considérant avant tout la validité et la fiabilité de cette opération. L'étude fait donc abstraction des difficultés

1) Voir annexe 2 pour les codes CIM-8 correspondants

Schwierigkeiten der direkten Daten-Erfassung, wie z.B. der Problematik der Diagnostik der Todesursachen, der Qualität der (textlichen) Todesursachen-Angabe durch den Arzt (unter Zeitdruck und eventuell mit mangelhafter Motivation oder Möglichkeit zur guten diagnostischen Abklärung). Für eine Bibliographie von Arbeiten, die sich auch mit diesen Problemen befassen, sei der Leser auf (7) verwiesen, für ein Vorbild zu unserer kleinen Studie auf (2).

1.2.2 Ziele und Grenzen der Studie

Die vorliegende Studie kann also nur Fragen beantworten, die die Qualität und Art der Umsetzung der textlichen Diagnose in den ICD-8-Code (8) im BFS betreffen.

Um die Probleme dieser Umsetzung verstehen zu können, müssen die Absichten, die der Erfassung der Todesursachen zugrundeliegen, klar gemacht werden. Diese sind in (9) und im Kapitel 1.5 dargestellt. Hier soll nur eine kurze Uebersicht gegeben werden.

Probleme ergeben sich aus verschiedenen Sachverhalten. Eine erste Ursache für Diskrepanzen zwischen der Schlüsselung des BFS und des Mediziners ist in den unterschiedlichen Regeln zu sehen, denen gefolgt wird. Der Mediziner muss den WHO-Regeln folgen, die in zehnjährigem Rhythmus angepasst werden. Die Schlüsslerinnen des BFS dagegen sind an ein Dokument des Jahres 1954 (9) gebunden, ergänzt durch ein internes Papier (Kapitel 1.5).

Ein zweites Problem liegt in der Festlegung der kausalen Rangfolge, die in den Bezeichnungen "Grund-Todesursache", "unmittelbare Todesursache" und "konkomitierende Todesursache" angedeutet ist.

Die wichtigste ist die Grund-Todesursache. Hier sollte der "kausale Stamm" kodiert werden - die wichtigste zugrundeliegende Ursache des Todes. Bei Alkoholismus mit zu einem Leberkoma führenden Leberzirrhose ist demnach die Grundursache Alkoholismus (ICD-8: 303.1); die unmittelbare Todesursache ist Leber-

inhérentes à la collecte proprement dite des données mentionnées dans l'introduction. Elle ne se propose pas de s'étendre sur la problématique du diagnostic des causes de décès, ni sur la qualité de l'indication de ces mêmes causes par le médecin - manque de temps ou de motivation - ni enfin sur les possibilités de poser un bon diagnostic. Nous renvoyons le lecteur intéressé par ce genre de questions ou désireux d'avoir un modèle de notre brève étude à la publication (7), respectivement (2).

1.2.2 Buts et limites de l'étude

La présente étude est donc uniquement en mesure de répondre aux questions relatives à la qualité et à la nature de la transcription, effectuée à l'OFS, du diagnostic inscrit selon le code de la CIM-8 (8).

Pour comprendre les problèmes posés par cette transcription, il convient tout d'abord de préciser les intentions qui sont à la base du relevé des causes de décès. Celles-ci sont exposées dans (9) et dans le chapitre 1.5. Nous nous limiterons donc ici à en donner un bref aperçu.

Ces problèmes ont plusieurs origines. L'une des causes premières des discordances que l'on observe entre le codage de l'OFS et celui du médecin s'explique par la différence des règles appliquées. Le médecin est tenu de respecter les directives de l'OMS qui sont réadaptées tous les dix ans. Les encodeuses de l'OFS, par contre, sont liées à un document qui date de 1954 (9), complété par une circulaire interne (chapitre 1.5).

Un deuxième problème réside dans le classement causal qui ressort des désignations "cause primaire du décès", "cause directe du décès" et "cause concomitante".

La cause primaire est la plus importante. Ici, on devrait enregistrer "la cause originelle", c'est-à-dire la cause primaire la plus importante du décès. Dans le cas de l'alcoolisme doublé d'une cirrhose qui entraîne un coma hépatique, la cause primaire est l'alcoolisme

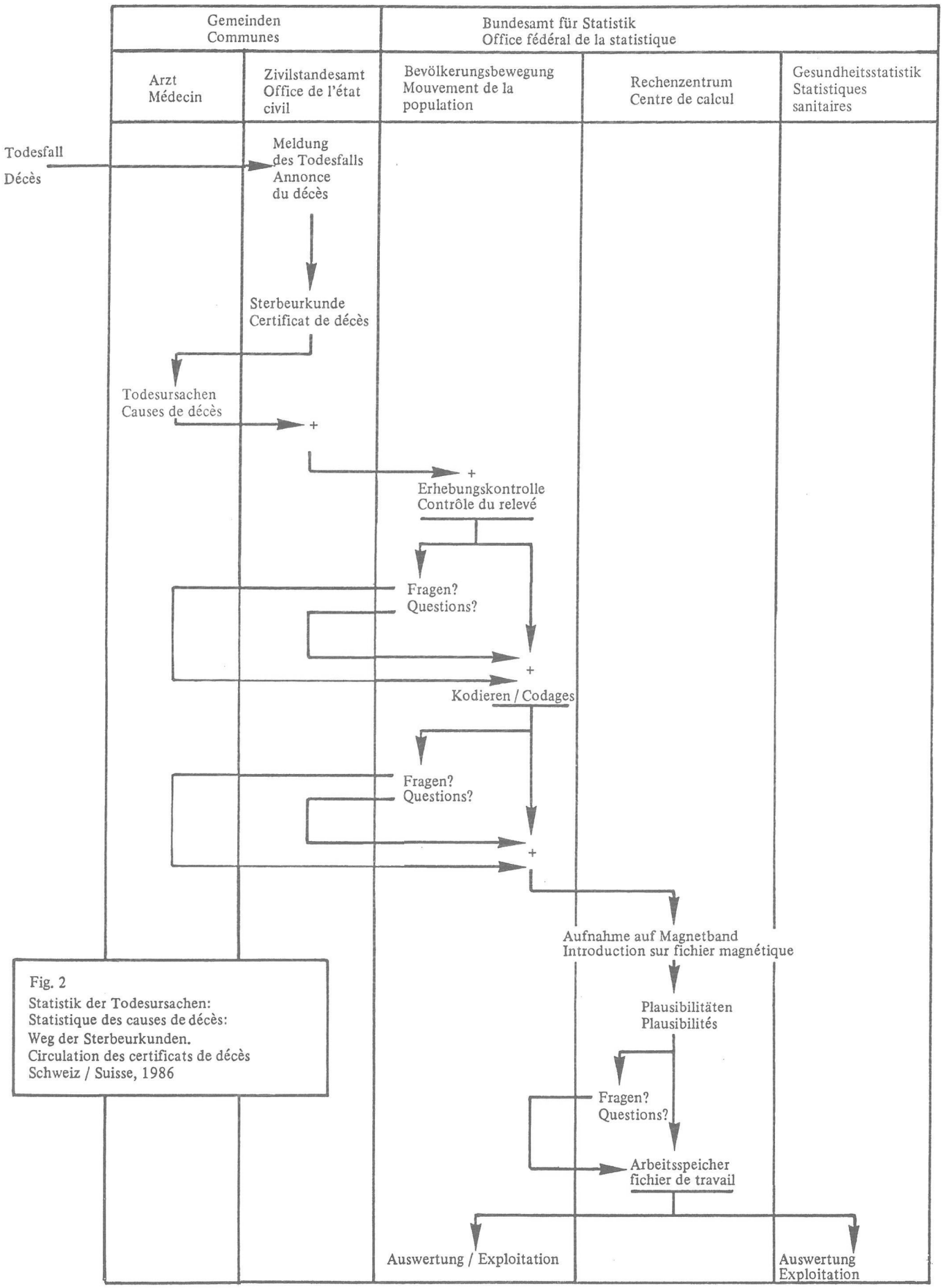


Fig. 2
Statistik der Todesursachen:
Statistique des causes de décès:
Weg der Sterbeurkunden.
Circulation des certificats de décès
Schweiz / Suisse, 1986

koma (ICD-8: 572) und die konkomitierende Krankheit ist Leberzirrhose (ICD-8: 571.0). Als Leitfaden dient wieder das oben erwähnte interne Papier, das aus heutiger medizinischer Sicht eher fragliche Regeln zur Kodierung der Grund-Todesursachen aufstellt.

Offensichtlich kann die Rangierung der Todesursachen, insbesondere im Falle des alten, mehrfach leidenden Verstorbenen, problematisch sein. Dieses Problem wird hier nicht weiter verfolgt, beeinflusst jedoch sicherlich die Uebereinstimmung von verschiedenen Kodierungen in negativem Sinn. Wo ein solcher Einfluss vermutet wird, erwähnen wir dies. Eine gleichzeitige Auswertung aller drei Todesursachen könnte hier mehr Klarheit bringen. Dies wurde unterlassen, da die weitaus meisten Anwendungen der Todesursachenstatistik sich auf die Analyse der Grund- Todesursachen beschränken und deshalb an der Qualität dieser Angabe am meisten Interesse besteht.

Ein weiteres Problem ergibt sich aus der vom Aufwand diktierten Notwendigkeit, nur dreistellige ICD-Codes zu verwenden. In einigen seltenen Fällen kann dies zu einer Verzerrung führen, die dann die Schlüsselungsarbeit als schlechter erscheinen lässt, als sie wirklich ist.

1.2.3 Methode der Datenerfassung

Zum Erreichen der in 1.2.2 erwähnten Ziele wurde eine Stichprobe von Todesfällen von 1981 aus dem Magnetband der Mortalitätsstatistik ausgewählt. Die entsprechenden Totenscheine wurden gesucht, die 1981 gegebenen Codes weggeschnitten, und die Karten zweimal getrennt neu kodiert, einmal BFS-intern, das zweite Mal von einem Mediziner, der ausgiebige Erfahrung mit den verwendeten Codes hat.

Aus administrativen Gründen haben wir uns dazu entschlossen, die neu zu kodierenden Karten nicht zu kaschieren (d.h. neu zu schreiben mit falschem Datum usw.). Eine solche Kaschierung hätte einen umfangreichen Apparat zur "Veri-

(CIM-8: 303.1); les maladies concomitantes sont le coma hépatique (CIM-8: 572) et la cirrhose du foie (CIM-8: 571.0). En guise de directive, on se sert à nouveau de la circulaire interne mentionnée qui, sous l'angle de la médecine actuelle, donne des règles de codage plutôt discutables des causes principales de décès.

Le classement des cause de décès peut évidemment être problématique, surtout lorsque le défunt est âgé et qu'il a été malade à plusieurs reprises. Nous ne traiterons pas ici ce problème qui, à coup sûr, influe négativement sur la concordance des différents codages. Si une telle influence devait se manifester, nous ne manquerions pas de le signaler. Une statistique parallèle des trois causes de décès pourrait apporter ici plus de clarté. Mais on y a renoncé parce que la plupart des applications de la statistique des causes de décès se limitent à l'analyse des causes primaires et que c'est à la qualité de cette donnée que l'on accorde la plus grande importance.

Un autre problème résulte de la nécessité de n'utiliser que des codes CIM à trois chiffres, ceci pour limiter les frais. Dans certains cas, d'ailleurs rares, cela peut amener à un décalage qui peut faire croire que le travail de codage est moins bon qu'il n'est en réalité.

1.2.3 La méthode de relevé des données

Pour atteindre les buts mentionnés sous 1.2.2, on a sélectionné un échantillon des cas de décès survenus en 1981 dans le fichier magnétique de la statistique de la mortalité. On a cherché les certificats de décès correspondants, puis on a coupé les codes inscrits en 1981. Enfin, on a recodé les cartes à deux reprises, une fois à l'OFS, une seconde fois par un médecin qui possédait une grande expérience des codes utilisés.

Pour des raisons administratives, nous avons décidé de ne pas remasquer ces cartes à coder (c'est-à-dire de les réécrire avec de fausses dates, etc.). Une telle opération aurait nécessité la mise au point d'un procédé complexe pour

fizierung" (Rückfragen beim Arzt), zum Neuschreiben der Totenscheine (durch verschiedene Mitarbeiter), zur Veränderung des Datums, und endlich zum nachherigen Aussortieren der neuen Zertifikate bedingt. Dies hätte unsere Möglichkeiten überstiegen. Bei ca. 2500 zu kodierenden Todesfällen pro Monat und Schlüsslerin ist es unseres Erachtens unwahrscheinlich, dass sich die Schlüsslerinnen nach eineinhalb bis zwei Jahren noch an die erste Kodierung dieser Karten erinnern können.

Um auch Belege mit relativ seltenen Todesursachen analysieren zu können, wurden die Todesursachen in 26 Gruppen zusammengefasst (siehe *Anhang 2*) und aus jeder Gruppe zirka 25 Fälle zufällig ausgewählt. Diese Stichprobe von Records vom Magnetband der Sterbezertifikate 1981 wurde ausgedruckt und die entsprechenden Originalbelege von Hand aus dem Archiv des Bundesamtes für Statistik ausgesucht. Das Ergebnis ist eine nach erstkodierten Todesursachen geschichtete Stichprobe von 665 Zertifikaten. Von diesen wurden 662 gefunden und neu kodiert.

1.2.4 Methode des Vergleichs

Die im folgenden vorgestellten und diskutierten Tabellen beruhen alle auf dem folgenden Vergleich, der auch den Konkordanzen [1] der Teile 4, 5 und den Auffinde-Raten [2] von Teil 2 zugrundeliegt. Dieser wird am besten anhand der folgenden Figur 3 erläutert.

Wir fassen diese Figur in zwei Masszahlen zusammen, der Konkordanz nach Datei 1, K_1, und der Konkordanz nach Datei 2, K_2.

1) Für die Teile 4 und 5 muss in diesem Abschnitt "Diagnose" durch "Berufsangabe" ersetzt werden.

2) Für Teil 2 muss "Konkordanz" durch "Auffinde-Rate" ersetzt werden. Von "Konkordanz" kann gesprochen werden, so lange dieselbe Anzahl Items pro Datei verglichen wird. Ist diese Anzahl von Datei zu Datei verschieden, so wird im allgemeinen Information verloren gehen, wenn man von der Datei mit mehr Items zu derjenigen mit weniger Items übergeht. Der Ausdruck "Auffinde-Rate" wird in solchen Situationen statt "Konkordanz" verwendet.

"vérifier" (renseignements auprès du médecin), rédiger une nouvelle fois les certificats de décès (par différents collaborateurs), changer les dates et retrier ultérieurement les nouveaux certificats. Tout cela aurait dépassé nos possibilités. Si nos encodeuses avaient dû coder chacune 2500 cas de décès environ par mois, il est peu probable, à notre avis, qu'elles eussent pu se souvenir du premier codage à un an ou deux de distance.

Afin de pouvoir également analyser des causes de décès relativement rares, on a classé ces dernières en 26 groupes (voir *annexe 2)* et on a sélectionné environ 25 cas par groupe. On a imprimé ces enregistrements du fichier magnétique des certificats de décès de 1981 et on a sorti des archives de l'OFS les originaux de ces certificats. Le résultat est un échantillon de 665 certificats classés selon les causes de décès correspondant au premier codage. De ces certificats, on en a retrouvé et recodé 662.

1.2.4 La méthode de comparaison

Les tableaux présentés et commentés dans la suite du texte reposent tous sur la comparaison suivante qui constitue aussi la base des concordances [1] des 4ème et 5ème parties et des taux de repérage [2] de la 2ème partie. On peut expliquer cette comparaison à l'aide de la figure 3 suivante.

Nous résumons cette figure par deux indices, à savoir K_1 qui représente la concordance selon le diagnostic 1 et K_2, la concordance selon le diagnostic 2.

1) Dans les 4ème et 5ème parties: on remplacera le mot "diagnostic" par "indication de la profession".

2) Dans la 2ème partie, on remplacera le mot "concordance" par "taux de repérage". Nous pouvons parler de concordance s'il s'agit d'une comparaison d'un même nombre d'articles par fichier. Si ces nombres varient d'un fichier à l'autre, les informations seront forcément perdues lorsque l'on passe du fichier contenant le plus d'articles à celui en renfermant le moins: c'est pourquoi nous parlons dans ce dernier cas de "taux de repérage" et pas de "concordance".

Fig. 3: Methode des Vergleichs / La méthode de comparaison

Anzahlen mit: / Nombre correspondant au:

		Diagnose 1 Diagnostic 1 A	nicht / non A	Total
Diagnose 2 Diagnostic 2	A	a	b	a + b
	nicht / non A	c	*	*
	Total	a + c	*	*

a: Anzahl mit Diagnose 1 = A und Diagnose 2 = A
Nombre dont le diagnostic 1 = A et le diagnostic 2 = A

b: Anzahl mit Diagnose 1 $\neg$ = A und Diagnose 2 = A
Nombre dont le diagnostic 1 $\neg$ = A et le diagnostic 2 = A

c: Anzahl mit Diagnose 1 = A und Diagnose 2 $\neg$ = A
Nombre dont le diagnostic 1 = A et le diagnostic 2 $\neg$ = A

*: Anzahlen, die nicht interessieren / Chiffres sans intérêt ici

Konkordanzen: / Concordances:

$$K_1 = \frac{a}{a + c} \quad \text{bzw.} \quad K_2 = \frac{a}{a + b}$$

Die folgenden Bemerkungen mögen eine Hilfe zur Interpretation dieser Masse geben.

- *Beide Konkordanzen hoch und etwa gleich:* a macht den grössten Anteil der Fälle mit Diagnose A an irgendeiner Stelle aus. D.h.: die Uebereinstimmung ist gut, und Abweichungen sind zufällig.

- *Eine Konkordanz hoch, die andere niedrig:* in der Datei, deren Konkordanz niedrig ist, wird die Diagnose A grosszügiger verteilt, als in der anderen.

- *Beide Konkordanzen niedrig:* entweder Nichtübereinstimmung der Diagnosekriterien für Diagnose A in den beiden Dateien (d.h. A bezeichnet eine andere Diagnose in Datei 1 als in Datei 2), oder grobe Variabilität in der Erfassung auf beiden Dateien.

Les remarques suivantes faciliteront l'interprétation de ces valeurs.

- *Les deux concordances sont élevées et à peu prés égales:* a représente la partie la plus importante des cas résultant du diagnostic A dans une position quelconque. Autrement dit, la concordance est bonne et les écarts sont accidentels.

- *Une concordance est élevée, l'autre faible:* dans le fichier dont la concordance est faible, le diagnostic A est plus généreusement réparti que dans l'autre.

- *Les deux concordances sont faibles:* soit il y a non concordance des critères de diagnostic pour le diagnostic A dans les deux fichiers (c'est-à-dire que, dans le fichier 1, A désigne un autre diagnostic que dans le fichier 2), soit il y a une variabilité importante de la saisie dans les deux fichiers.

1.3 Validität der Kodierung im BFS

1.3.1 Vorgehen

In diesem Abschnitt wird die Validität der Kodierung aus medizinischer Sicht untersucht. Dabei gehen wir davon aus, dass in medizinischen Belangen die Kodierung des Mediziners verlässlicher ist und Präzedenz hat. Damit soll nicht behauptet werden, dass es nicht Fälle gibt, die unklar sind und wo mehrere mögliche Schlüsse gezogen werden können. Auf solche Fälle wird anlässlich ihres Auftretens im Detail verwiesen werden. Auch müssen wir wieder auf die Tatsache hinweisen, dass nach unterschiedlichen Kodierregeln geschlüsselt wurde, und dass die BFS-Schlüsselung nach internen Richtlinien (Kapitel 1.5) erfolgt, die nicht ausschliesslich den medizinischen Perspektiven entsprechen. Ferner müssen wir das Problem der Zuverlässigkeit des kodierenden Mediziners ausser acht lassen. Da nur ein Mediziner die Kontroll-Kodierungen durchführte, haben wir kein Reliabilitätsmass für die medizinische Kodierung. Unsere Validitätsprüfung kann also höchstens erste Hinweise liefern.

1.3.2 Konkordanz der Schlüsselungen BFS - Mediziner nach Todesursachen-Kategorien

Tabelle 1 zeigt für alle 26 Todesursachen-Kategorien im Vergleich BFS-Mediziner die Anzahl sowie den Prozentsatz der Uebereinstimmungen (Konkordanzen). Zusätzlich ist der Anteil der betreffenden Kategorie an allen Todesfällen für 1981 gegeben.

Mit dieser Tabelle lassen sich Kategorien mit hohem und geringem Grad an Uebereinstimmung identifizieren. Ebenso zeigt sie, ob das BFS eine Kategorie im Vergleich zum Mediziner bevorzugt bzw. benachteiligt. Schliesslich enthält die Tabelle Informationen über die Wichtigkeit der entdeckten Diskrepanzen: eine Diskrepanz bei einer seltenen Todesursache hat im allgemeinen weniger Bedeutung als eine Diskrepanz bei einer wichtigen Todesursache.

1.3 Validité du codage de l'OFS

1.3.1 Procédé

Nous allons, ici, examiner la validité du codage du point de vue médical. Nous admettons que dans le domaine médical, le codage du médecin est plus fiable et nous lui donnons la priorité. Cela ne signifie pas pour autant qu'il n'existe pas de cas obscurs, où plusieurs conclusions sont possibles. On traitera ces cas en détail quand ils se présenteront. Nous insistons sur le fait que le codage s'est effectué selon différentes règles et que celui de l'OFS se plie à des directives internes (voir chapitre 1.5) qui ne prennent pas exclusivement en considération les aspects médicaux de la statistique. De plus, nous ne nous occupons pas du problème de la fiabilité du médecin qui procède au codage. Comme cette opération a été accomplie par un seul médecin, nous ne disposons d'aucun critère de comparaison à ce niveau. Il s'ensuit donc que notre contrôle de validité peut tout au plus fournir une première indication.

1.3.2 Concordances entre le codage médical et celui de l'OFS en fonction des catégories de causes de décès

Le ***tableau 1*** montre, pour les 26 catégories de causes de décés, le nombre des concordances, ainsi que leur taux, qui existent lorsque l'on compare le codage de l'OFS et celui du médecin. De plus, il indique la place qu'occupe la catégorie considérée dans l'ensemble des décès survenus en 1981.

Dans ce tableau, on peut identifier des catégories à taux de concordance élevé, d'autres à taux de concordance faible. De même, il montre si, par rapport au médecin, l'OFS a tendance à avantager une catégorie plutôt qu'une autre. Enfin, ce tableau livre des informations sur l'importance des discordances découvertes: une discordance dans une cause de décès rare a généralement moins d'impact qu'une discordance intervenant dans une cause de décès importante.

Todesursachenkategorien nach Gültigkeit (Validität) der Schlüsselung: Höhe der Uebereinstimmung zwischen der Kodierung im BFS und derjenigen des Mediziners

Classement des catégories de causes de décès d'après la validité du codage: taux de concordance entre le codage de l'OFS et celui du médecin

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

1*	Todesursache[1] Cause de décès[1]	Stichprobe Echantillon					Grundgesamtheit Ensemble de base	
Kategorie[2] Catégorie[2]	Bezeichnung Désignation	Anzahl übereinstimmende Fälle Nombre de cas concordants	BFS OFS		Mediziner Médecin		Todesursachen 1981 Causes de décès de 1981	
			Anzahl Nombre	Uebereinstimmung (in %)[3] Concordance (en %)[3]	Anzahl Nombre	Uebereinstimmung (in %)[4] Concordance (en %)[4]	Anzahl Nombre	% %
1	Infektiöse usw. K. M. infectieuses, etc.	16	24	67	20	80	432	0,7
	Bösartige Neubildungen Tumeurs malignes:							
2	Magen / Estomac	33	35	94	34	97	1 926	3,2
3	Darm / Intestins	22	25	88	22	100	1 796	3,0
4	Lunge usw. / Poumons, etc.	24	27	89	26	92	2 673	4,5
5	Brust / Sein	18	26	69	18	100	1 392	2,3
6	Gebärmutter / Utérus	24	27	89	24	100	490	0,8
7	Prostata / Prostate	21	27	78	22	95	1 164	1,9
8	Blutbildende usw. Organe Organes hématopoïét., etc.	22	29	76	23	96	1 252	2,1
9	Bösartige Neubildungen: andere Tumeurs malignes: autres	22	26	85	32	69	3 757	6,3
10	Gutartige Tumore Tumeurs bénignes	7	18	39	9	78	802	1,3
11	Blut-und Stoffwechselk. M. du sang et du métabolisme .	21	27	78	26	81	382	0,6
12	Diabetes mellitus Diabète sucré	22	24	92	26	85	1 341	2,2
13	Psychische usw. K. Troubles mentaux, etc.	19	26	73	38	50	1 211	2,0

1) Nur Grundtodesursache / Uniquement la cause primaire du décès
2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2
3) $K_{BFS} = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ 4) $K_M = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$

Todesursachenkategorien nach Gültigkeit (Validität) der Schlüsselung: Höhe der Uebereinstimmung zwischen der Kodierung im BFS und derjenigen des Mediziners

Classement des catégories de causes de décès d'après la validité du codage: taux de concordance entre le codage de l'OFS et celui du médecin

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

1* Todesursache[1] / Cause de décès[1]		Stichprobe / Echantillon					Grundgesamtheit / Ensemble de base	
Kategorie[2] / Catégorie[2]	Bezeichnung / Désignation	Anzahl übereinstimmende Fälle / Nombre de cas concordants	BFS / OFS		Mediziner / Médecin		Todesursachen 1981 / Causes de décès de 1981	
			Anzahl / Nombre	Uebereinstimmung (in %)[3] / Concordance (en %)[3]	Anzahl / Nombre	Uebereinstimmung (in %)[4] / Concordance (en %)[4]	Anzahl / Nombre	%
14	Kardiopathien / Cardiopathies	18	31	58	31	58	18 050	30,2
15	Zerebrovaskuläre K. / M. cérébro-vasculaires	13	20	65	18	72	6 751	11,3
16	Arteriosklerose, usw. / Artériosclérose, etc.	20	26	77	43	47	3 876	6,5
17	K. der Lunge, usw. / M. des poumons, etc.	24	28	86	33	73	3 279	5,5
18	K. der Verdauungsorgane / M. des organes digestifs	18	23	78	20	90	2 095	3,5
19	K. der Niere und Harnwege / M. d. reins et voies urinaires	20	26	77	27	74	607	1,0
20	Geburtskomplikationen / Complicat. de l'accouchement .	8	25	32	10	80	128	0,2
21	K. des Bindegewebes, usw. / M. des tissus conjonctifs,etc.	12	17	71	14	86	388	0,6
22	Kongenitale Anomalien / Anomalies congénitales	22	26	85	22	100	367	0,6
23	Geburtsschäden / Lésions obstétricales	18	22	82	19	95	188	0,3
24	Unfälle / Accidents	28	32	88	36	78	3 261	5,5
25	Suizide / Suicides	12	24	50	12	100	1 512	2,5
26	Symptome, usw. / Symptômes, etc.	23 –	24 –	96 –	55 5	42 –	643	1,1 –
	Insgesamt / Total	507	665	76	660[5]	76	59 763	100,0

1) Nur Grundtodesursache / Uniquement la cause primaire du décès
2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2
3) $K_{BFS} = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ 4) $K_M = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$
5) Dem Mediziner fehlten 5 Fälle / Au médecin manquaient 5 cas

Die oben erwähnten Untersuchungen werden der Reihe nach für jede Todesursachenkategorie gemacht. Es ist jedoch sofort aus Tabelle 1 ersichtlich, dass die Kardiopathien (Kat. 14) einen Problembereich darstellen, da die Konkordanz relativ schlecht, die Bedeutung dieser Todesursache jedoch hoch ist.

1.3.3 Verschiebungen - Details

In ***Tabelle 2*** sind die Todesursachen-Kategorien nach Grad und Qualität der Uebereinstimmung gruppiert. Diese Gruppen werden im folgenden untersucht.

1.3.3.1 Todesursachen guter Uebereinstimmung

Die Kategorien der Gruppe A stellen die wenigsten Probleme, da für diese die BFS-Schlüsselung und die medizinische weitgehend übereinstimmen. Diese Todesursachen entsprechen für 1981 14,3% aller Todesfälle und umfassen die Todesursachen bösartige Neubildungen des Magens, Darms, der Luftröhre/Lunge sowie der Gebärmutter, Diabetes mellitus und kongenitale Defekte.

Cette analyse est effectuée pour chacune des catégories de causes de décès. Il ressort nettement du tableau 1 que les cardiopathies (cat. 14) constituent un problème fort complexe, la concordance y étant relativement mauvaise, alors que l'importance de cette cause de décès est considérable.

1.3.3 Décalages - détails

Dans le ***tableau 2***, les causes de décès sont groupées d'après le degré et la qualité de la concordance. On reviendra à ces groupes par la suite.

1.3.3.1 Cause de décès présentant une bonne concordance

Les catégories du groupe A sont celles qui présentent le moins de problèmes car le codage de l'OFS et celui du médecin coïncident dans une large mesure. Ces causes de décès correspondent pour l'année 1981 à 14,3% de tous les cas de décès et comprennent les causes suivantes: tumeurs malignes de l'estomac, de l'intestin, des poumons, de la trachée, ainsi que de l'utérus, le diabète sucré et les anomalies congénitales.

Todesursachenkategorien gruppiert nach guter und schlechter Uebereinstimmung (Konkordanz) der Schlüsselung

Classement des catégories de causes de décès d'après le taux de concordance du codage

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

2* Gruppe Groupe	Uebereinstimmung (in %) Concordance (en %)		Todesursachenkategorien[3] Catégories de causes de décès[3]	Anteil an allen Todesfällen 1981 (in %) Pourcentage du total des décès enregistrés en 1981 (en %)
	Mediziner[1] Médecin[1]	BFS[2] OFS[2]		
A	85+	85+	*2, 3, 4, 6, 12, 22*	14,3
B	85+	65-84	*5, 7, 8, 18, 21, 23*	10,8
C	85+	-64	*25*	2,5
D	65-84	85+	*9, 17, 24*	18,1
E	65-84	65-84	*1, 11, 15, 19*	13,5
F	65-84	-64	*10, 20*	1,0
G	-64	85+	*26*	1,1
H	-64	65-84	*13, 16*	8,5
I	-64	-64	*14*	30,2

1) Vgl. Kolonne (5) in der Tabelle 1 / Cf. la colonne (5) du tableau 1
2) Vgl. Kolonne (3) in der Tabelle 1 / Cf. la colonne (3) du tableau 1
3) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2

Allerdings werden diese Todesursachen gesamthaft im BFS häufiger gewählt als vom Mediziner (in 164 gegen 154 Fällen). Von den zehn Todesfällen der Differenz werden vom Mediziner vier der Kategorie *26* "Schlecht definierte Todesursachen und Symptome" zugewiesen.

1.3.3.2 Vom BFS überkodierte Todesursachen

Die Gruppen B und C von Tabelle 2 umfassen Todesursachen, die vom BFS wesentlich häufiger gewählt werden als nach

Certes, ces causes de décès sont dans l'ensemble choisies plus souvent par l'OFS que par le médecin (164 cas contre 154), mais, de ces dix cas de différence, quatre sont assignés par le médecin à la catégorie *26*, "symptômes et cause de décès mal définis".

1.3.3.2 Causes de décès surcodées par l'OFS

Les groupes B et C du tableau 2 comprennent les causes de décès que l'OFS avait choisies beaucoup plus fréquemment que

Vom Bundesamt für Statistik (BFS) überkodierte[1] Todesursachen; Verschiebungen
Causes de décès surcodées[1] par l'Office fédéral de la statistique (OFS); décalages

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

3* Schlüsselung BFS / Codage de l'OFS		Entsprechende Schlüsselung durch den Mediziner / Codage correspondant du médecin		Anzahl Fälle in der Stichprobe / Nombre de cas dans l'échantillon
Todesursachenkategorien[2] / Catégories de causes de décès[2]	Bezeichnung / Désignation	Todesursachenkategorien[2] / Catégories de causes de décès[2]		
		Bösartige Neubildungen / Tumeurs malignes	Uebrige / Autres	
5	Brustkrebs Cancer du sein	*4, 7, 8*	*12, 14, 17, 17*	8[3]
7	Prostatakrebs Cancer de la prostate		*12, 14, 16, 16, 18, 21*	6
8	Blutbildenden Organe usw. Org.hématopoïétiques, etc	*9*	*11, 12, 14, 14, 16, 17*	7
18	K. der Verdauungsorgane M. des organes digestif		*11, 13, 14, 16, 26*	5
21	K. des Bindegewebes usw. M. des tissus conjonctifs, etc.		*13, 13, 24* (dreimal / 3 fois)	5
23	Geburtsschäden Lésions obstétricales		*13, 17, 26*	4[3]
25	Suizide Suicides		*13* (viermal / 4 fois), *26* (siebenmal / 7 fois)	12[3]
Insgesamt / Total				47[4]

1) Vgl. Gruppen B und C in Tabelle 2 / Cf. les groupes B et C du tableau 2
2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2
3) Davon fehlte 1 Fall bei der Nachschlüsselung / Dont 1 cas manquait lors du codage postérieur
4) Davon fehlten 3 Fälle bei der Nachschlüsselung / Dont 3 cas manquaient lors du codage postérieur

Ansicht des Mediziners der Fall sein sollte. Diese Todesursachen umfassen zusammen 13,3% aller Todesfälle des Jahres 1981. ***Tabelle 3*** gibt Aufschluss über die Details der Verschiebungen.

Bei den bösartigen Neubildungen zeigt sich hier das Phänomen des Vorziehens: diese Krankheiten werden, wenn sie auf der Sterbekarte erwähnt sind, im BFS grundsätzlich als Grundkrankheit kodiert. Dieses Vorziehen geht vorwiegend zu Lasten der Herz-Kreislauf-Erkrankungen: 7 der 21 Aenderungen des Mediziners resultieren in einer Herz-Kreislauf-Erkrankung (Kat. *14-16*). Auch die Geburtskomplikationen werden überkodiert. Eine ausführlichere Diskussion ist in Sektion 1.3.3.4 zu finden. Begründung für diesen Sachverhalt liefert die Anwendung der BFS-internen Kodierregeln (vgl. Kapitel 1.5).

Ein Sonderfall ist der *Suizid* - hier stellt sich die eingangs erwähnte philosophische Frage nach der Kausalkette mit aller Schärfe - der Mediziner kodiert Suizid nur halb so häufig als Grund-Ursache wie das BFS. Viermal befindet er, dass eine psychische Störung zugrunde liege, siebenmal ist nach seinem Dafürhalten die Diagnose nicht detailliert genug. Eine teilweise Begründung für die unterschiedlichen Kodierungen ist wieder in Kapitel 1.5 zu finden.

1.3.3.3 Vom BFS unterkodierte Todesursachen

Die Gruppen D, G und H (vgl. Tabelle 2) werden vom BFS seltener verwendet als vom Mediziner. Diese Todesursachen umfassen 27,7% aller Todesfälle des Jahres 1981. ***Tabelle 4*** gibt Aufschluss über die Art dieser Verschiebungen.

Kategorie *9*, andere bösartige Neubildungen, weist, wie sie im BFS kodiert wird, wichtige Verschiebungen mit der Kategorie *10* (gutartige und schlecht definierte bösartige Neubildungen) auf: insgesamt 7 mal wird vom BFS die Kategorie *10* gewählt, wenn der

ce ne devrait être le cas de l'avis du médecin. Ces causes englobent 13,3% de tous les décès de l'année 1981. Le ***tableau 3*** explique le détail de ces décalages.

On note qu'un phénomène de préférence se manifeste dans le cas des tumeurs malignes: si ces affections sont mentionnées sur la carte de décès, elles sont en principe codées comme maladies primaires par l'OFS. Cette préférence se fait surtout au détriment des maladies cardio-vasculaires: 7 des 21 modifications effectuées par le médecin aboutissent en effet à un diagnostic de maladie cardio-vasculaire (cat. *14-16*). Les complications de l'accouchement sont elles aussi surcodées. On trouvera des commentaires plus détaillés au paragraphe 1.3.3.4. Le motif de ces codages différents réside dans l'application des règles internes de codage en vigueur à l'OFS (voir chapitre 1.5).

Le *suicide* est un cas particulier. Ici, se présente en effet dans toute son acuité, la question philosophique de la chaîne causale mentionnée au début. Le médecin code le suicide en tant que cause primaire deux fois moins souvent que l'OFS. Dans quatre cas, il estime que des troubles psychiques en sont à l'origine, dans sept cas, que le diagnostic n'est pas assez précis. Au chapitre 1.5, on trouvera également à ce sujet un certain nombre de motifs qui peuvent expliquer partiellement ces différences de codage.

1.3.3.3 Causes de décès sous-codées par l'OFS

Les groupes D, G et H (voir tableau 2) sont utilisés plus rarement par l'OFS que par le médecin. Ces causes de décès comprennent 27,7% de tous les décès de l'année 1981. Le ***tableau 4*** donne une explication de la nature de ces décalages.

La catégorie *9* (autres tumeurs malignes) montre, selon son codage par l'OFS, des décalages importants avec la catégorie *10* (tumeurs bénignes et tumeurs malignes mal définies): en tout, l'OFS choisit sept fois la catégorie *10* là où le médecin indique la caté-

Vom Bundesamt für Statistik (BFS) unterkodierte[1] Todesursachen; Verschiebungen
Causes de décès sous-codées[1] par l'Office fédéral de la statistique (OFS); décalages

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

4* Schlüsselung Mediziner Codage du médecin		Entsprechende BFS-Schlüsselung Codage correspondant de l'OFS	Anzahl Fälle in der Stichprobe Nombre de cas dans l'échantillon
Todesursachenkategorien[2] Catégories de causes de décès[2]	Bezeichnung Désignation	Todesursachenkategorien[2] Catégories de causes de décès[2]	
9	Bösartige Neubildungen: andere Tumeurs malignes: autres	*4, 6, 8, 10* (siebenmal / 7 fois)	10
13	Psychische usw. K. Troubles mentaux, etc.	*1, 11, 14, 14, 16, 18, 20* (dreimal / 3 fois), *21, 21, 22, 23, 24, 24, 25* (viermal / 4 fois)	19
16	Arteriosklerose usw. Artériosclérose, etc.	*1, 6, 7, 7, 8, 11, 13, 14* (sechsmal / 6 fois), *15* (fünfmal / 5 fois), *17, 18, 19, 20, 24*	23
17	K. der Lunge usw. M. des poumons, etc.	*5, 5, 8, 9, 10, 13, 14, 22, 23*	9
24	Unfälle / Accidents	*1, 1, 3, 13, 19, 21* (dreimal / 3 fois)	8
26	Symptome usw. Symptômes, etc.	*3, 9, 10* (dreimal / 3 fois), *12, 13, 14* (dreimal / 3 fois), 15, 16, 16, 17, *17, 18, 19, 19, 20* (sechsmal / 6 fois), *23, 25* (siebenmal / 7 fois)	32
Insgesamt Total			101

1) Vgl. Gruppen D, G, H in Tabelle 2 / Cf. les groupes D, G, H du tableau 2
2) Entsprechende ICD-8-Codes vgl. Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2

Mediziner Kategorie *9* wählen würde. Drei weitere Male werden andere Krebse (Kat. *4, 6, 8)* gewählt. Der hauptsächliche Grund dieser Verschiebungen ist der ICD-Code 199, der zur Kategorie *10* gehört.

Krankheiten des Zentralnervensystems (einschliesslich psychische Probleme, Kategorie *13)* werden im BFS vielfach anderen Todesursachen zugewiesen. Sechs Fälle (d.h. ca. ein Drittel), die der Mediziner den Krankheiten des Zentralnervensystems zugeschrieben hatte, wurden im BFS Unfällen (2) und Suiziden (4) zugeteilt. Herzkrankheiten und Geburtskomplikationen erhielten weiter je drei Fälle (ca. einen Sechstel) zugewiesen. Zum Teil dürften diese Diskrepanzen auf verschiedenen kausalen Interpretagorie *9*. Trois autres fois, on a choisi d'autres formes de cancers (cat. *4, 6, 8)*. La principale raïson de ces décalages est le code CIM 199 qui se rapporte à la catégorie *10*.

L'OFS attribue souvent les maladies du système nerveux central (y compris les problèmes psychiques, catégorie *13)* à d'autres causes de décès. Six cas, soit un tiers environ, attribués par le médecin aux maladies du système nerveux ont été codés par l'OFS comme étant des accidents (2) et des suicides (4). Trois autres cas (un sixième environ) ont été imputés à des maladies cardiaques et à des complications de l'accouchement. Une partie de ces discordances pourraient provenir de divergences dans l'interprétation des causes (voir paragraphe 1.2.2

tionen (siehe Abschnitt 1.2.2 und Kapitel 1.5) beruhen, zum Teil auf einer Tendenz, im BFS gegenüber dem Medizinier "klare" physische Ursachen vorzuziehen.

Bei Kategorie *16*, Hypertonie, rheumatische Herzkankheiten, Arteriosklerose, ergeben sich 23 Fälle, die aus medizinischer Sicht anders klassiert werden müssten. Elf davon (fast die Hälfte) gehörten nach ärztlicher Meinung in die Kategorie *14*, Herzkrankheiten (6 Fälle) und *15*, zerebrovaskuläre Erkrankungen (5 Fälle). Daneben finden sich noch vier bösartige Neubildungen sowie acht diverse Fälle. Das Phänomen des Vorziehens der bösartigen Neubildungen als Grund-Todesursache zeigt sich auch hier (siehe auch Kat. *17* unten).

Die Kategorie *17*, Krankheiten der Atemwege und Lunge, zeigt insgesamt weniger Probleme. Vier von neun diskrepanten Fällen wurden den Krebsen zugeschrieben, zwei weitere Fälle kongenitalen bzw. Geburtsschäden.

Drei von acht diskrepanten Fällen der Kategorie *24*, Unfälle, schrieb der Mediziner der Kategorie *21*, Krankheiten des Bindegewebes, der Haut und des Skelettes zu, zwei weitere Infektionen. Eine genauere Untersuchung von Kategorie *24* in Tabelle 12 zeigt, dass das Hauptproblem in der Validität von Kategorie 24 in der Auffassung der Kausalität besteht. Der Mediziner verwendet z.B. in vier Fällen die ICD-Codes 930, 931, die nur unter bestimmten Umständen verwendet werden dürfen (in diesen vier Fällen wohl) und deshalb vermutlich im BFS nicht verwendet werden. Andere Beispiele sind (von ***Tabelle 12***):

Fall-Nr.	*BFS-Erstkodierung*	*Mediziner*
9	Dickdarm-Krebs	NNB Sturz
10	Meningitis	NNB Sturz
14	Sturz von Treppe	Alkoholismus
15	Ersticken an Nahrungsmitteln	Senile Demenz
16	Sturz auf gleicher Ebene	Arteriosklerose

et chapitre 1.5), l'autre, d'une tendance de l'OFS à préférer, davantage que les médecins, des causes physiques clairement établies.

Dans la catégorie *16*, hypertension, cardiopathies rhumatismales, artériosclérose, on dénombre 23 cas qui, selon le médecin, devraient être classés ailleurs. Onze de ceux-ci (près de la appartenir, toujours selon le médecin, à la catégorie *14*, maladies du coeur (6 cas) et à la catégorie *15*, maladies cérébro-vasculaires (5 cas). En outre, on trouve encore quatre tumeurs malignes et huit cas divers. Le phénomène de la préférence des tumeurs malignes comme cause primaire de décès se manifeste donc même ici (voir aussi catégorie *17* ci-après).

Dans son ensemble, la catégorie *17*, maladies des voies respiratoires et des poumons, offre moins de problèmes. On a attribué quatre des neuf cas discordants aux cancers, deux autres à des lésions respectivement obstétricales et congénitales.

Le médecin ferait entrer trois des huit cas discordants de la catégorie *24* dans la catégorie *21*, maladies des tissus conjonctifs, de la peau et des os, et attribuerait deux autres à des infections. Une analyse plus approfondie de la catégorie *24*, au tableau 12, suggère que le principal problème de la validité de cette catégorie réside dans l'interprétation de la causalité. Le médecin utilise, par exemple, dans quatre cas les codes CIM 930 et 931 que l'on peut uniquement appliquer dans des circonstances particulières (comme dans ces quatre cas) et c'est vraisemblablement pour cette raison qu'ils ne sont pas utilisés par l'OFS. Voici d'autres exemples qui ressortent du ***tableau 12:***

Cas no	Premier codage de l'OFS	Médecin
9	cancer du gros intestin	chute S.A.I.
10	méningite	chute S.A.I
14	chute dans un escalier	alcoolisme
15	étouffement par aliments	démence sénile
16	chute de plain-pied	artériosclérose

Fall 9 zeigt das Vorziehen eines Krebses, die anderen Fälle illustrieren deutlich ein anderes Konzept der Kausalität, vielleicht mit Ausnahme des Falles 10, der als Fehler eingestuft werden kann. In ca. 58% der 19 Fälle liegt den Diskrepanzen zwischen Mediziner und Erstkodierung mindestens teilweise eine andere kausale Interpretation zugrunde, die wie erwähnt mit unterschiedlichen Kodierregeln zusammenhängt (vgl. Kapitel 1.5).

Die Kategorie *26*, Schlecht definierte Todesursachen und Symptome, nimmt eine besondere Stellung ein. Der Mediziner benützt diese Kategorie weit häufiger als das BFS, zum Teil im Widerspruch zu den Regeln des BFS (vgl. (9) und Kapitel 1.5). Trotzdem wird klar, dass auch im BFS diese Kategorie häufiger benutzt werden sollte. Sieben von 32 diskrepanten Fällen mit Mediziner-Kategorie *26* wurden vom BFS den Suiziden (Kat. *25)* zugeschrieben, sechs den Geburtskomplikationen (Kat. *20)*, sechs den Herz- Kreislauferkrankungen (Kategorien *14* bis *16)*, drei den gutartigen Tumoren. Unseres Erachtens wäre ein etwas liberalerer Gebrauch dieser Kategorie der Qualität der schweizerischen Sterblichkeitsstatistik förderlich; man muss sich unter den gegebenen Umständen durchaus mit 2-3% ungenügenden Diagnosen abfinden. Es kann sogar erwartet werden, dass in Zukunft bei gleichbleibender Qualität der Diagnostik mit der Zunahme der hohen Altersgruppen dieser Anteil wachsen wird.

Si le cas 9 indique la préférence d'un cancer, les autres cas illustrent nettement un autre concept de causalité, à l'exeption toutefois du cas 10 que nous pouvons considérer comme une erreur. A la base des discordances entre médecin et premier codage, il s'agit, dans 58% environ des 19 cas considérés, d'une divergence d'interprétation de la cause, liée parfois aux règles de codage différentes, comme nous l'avons déjà dit (voir chapitre 1.5).

La catégorie *26*, "symptômes et causes de décès mal définis", occupe une place particulière. Le médecin utilise cette catégorie bien plus souvent que l'OFS, parfois même en contradiction avec les règles de celui-ci (voir (9) et chapitre 1.5). Il est pourtant certain que même à l'OFS, on devrait faire plus souvent mention de cette catégorie. L'OFS avait attribué à des suicides (cat. *25)* sept des 32 cas discordants de la catégorie *26* désignée par le médecin, six à des complications de l'accouchement (cat. *20)*, six aux maladies du coeur (cat. *14-16)*, trois aux tumeurs bénignes. A notre sens, l'utilisation un peu plus élastique de cette catégorie améliorerait la qualité de la statistique de la mortalité dans notre pays; actuellement, on doit se contenter de 2-3% de diagnostics insuffisants. On peut même envisager qu'à l'avenir, en maintenant la qualité des diagnostics à son niveau actuel, et compte tenu du vieillissement de la population, cette proportion augmentera.

1.3.3.4 Todesursachen mit geringem Grad an Uebereinstimmung

Die im folgenden zu diskutierenden Todesursachen-Kategorien weisen alle eine relativ geringe Uebereinstimmung zwischen Mediziner und BFS auf. Diese Todesursachen umfassen 44,7% aller 1981 kodierten Grundtodesursachen. Davon fallen 30,2% auf die Kategorie *14*, ischämische und andere Kardiopathien, die entsprechend gesondert diskutiert wird (Abschnitt 1.3.3.5). ***Tabelle 5a und b*** gibt detaillierte Information über die Art der Verschiebungen.

1.3.3.4 Causes de décès présentant un faible taux de concordance

Les catégories de causes de décès que nous allons aborder maintenant sont toutes caractérisées par une concordance relativement faible entre le codage du médecin et celui de l'OFS. Ces causes englobent 44,7% de toutes les causes primaires des décès enregistrés en 1981, 30,2% se rapportant à la catégorie *14*, maladies ischémiques du coeur, que l'on traitera séparément (paragraphe 1.3.3.5). Les ***tableaux 5a et 5b*** donnent des informations détaillées sur la nature des décalages.

Todesursachen mit schlechter[1] Uebereinstimmung der Schlüsselung zwischen dem Mediziner und dem Bundesamt für Statistik

Causes de décès dont le taux de concordance entre le codage du médecin et celui de l'OFS est bas[1]

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

5a* Schlüsselung Mediziner Codage du médecin		Entsprechende BFS-Schlüsselung Codage correspondant de l'OFS	Anzahl Fälle in der Stichprobe Nombre de cas dans l'échantillon
Todesursachen-kategorien[2] Catégories de causes de décès[2]	Bezeichnung Désignation	Todesursachenkategorien[2] Catégories de causes de décès[2]	
1	Infektiöse usw. K. M. infectieuses, etc.	*13, 19, 20, 20*	4
10	Gutartige Tumore Tumeurs bénignes	*4, 9*	2
11	Blut- u. Stoffwechsel-K. M. du sang e.du métabol.	*1, 8, 17, 18, 26*	5
14	Kardiopathien Cardiophathies	*1, 2, 5, 7, 8, 8, 9, 11, 11, 16, 18, 20, 22*	13
15	Zerebrovaskuläre K. M. cérébro-vasculaires	*3, 6, 13, 13, 16*	5
19	K. d. Niere u. Harnwege M.d.reins et voies urin.	*1, 1, 12, 16, 20* (dreimal / 3 fois)	7
20	Geburtskomplikationen Complications de l'accouchement	*11, 19*	2
Insgesamt Total			38

1) Siehe Gruppen E, F und I in Tabelle 2 / Voir les groupes E, F et I du tableau 2
2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2

Infektionen (Kategorie *1*) werden häufiger im BFS als vom Mediziner geschlüsselt. Das BFS schlüsselt allerdings auch in zwei Fällen Krankheiten des Bindegewebes, der Haut und des Skeletts, wo der Mediziner Infektionen angibt. Umgekehrt werden von acht BFS-Infektionen vom Mediziner je zwei den kardiovaskulären Erkrankungen (Kategorien *14, 16*) sowie den Kategorien *19*, Erkrankungen der Nieren und Harnwege und *24*, Unfälle, zugewiesen. Es ist unwahrscheinlich, dass sich hier nur die Anwendung unterschiedlicher Regeln auswirkt.

L'OFS note des infections (catégorie *1)* plus souvent que le médecin. Mais il voit aussi dans deux cas des maladies des tissus conjonctifs, de la peau et des os là où le médecin indique des infections. A l'inverse, dans huit cas d'infections notés par l'OFS, le médecin en attribue deux à chacune des catégories suivantes: maladies cardio-vasculaires (catégories *14, 16)*, catégorie *19* (maladies du rein et de l'appareil urinaire) et catégorie *24* (accidents). Il est peu probable que ce soit le résultat de l'emploi de règles différentes.

Todesursachen mit schlechter[1] Uebereinstimmung der Schlüsselung zwischen dem Mediziner und dem Bundesamt für Statistik

Causes de décès dont le taux de concordance entre le codage du médecin et celui de l'OFS est bas[1]

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

5b* Schlüsselung BFS Codage de l'OFS		Entsprechende Schlüsselung des Mediziners Codage correspondant du médecin	Anzahl Fälle in der Stichprobe Nombre de cas dans l'échantillon
Todesursachen-kategorien[2] Catégories de causes de décès[2]	Bezeichnung Désignation	Todesursachenkategorien[2] Catégories de causes de décès[2]	
1	Infektiöse usw. K. M. infectieuses, etc.	*11, 13, 14, 16, 19, 19, 24, 24*	8
10	Gutartige Tumore Tumeurs bénignes	*9* (siebenmal / 7 fois), *17, 26* (dreimal / 3 fois)	11
11	Blut- u. Stoffwechsel-K. M. du sang e.du métabol.	*13, 14, 14, 16, 20, 21*	6
14	Kardiopathien Cardiophathies	*12, 13, 13, 16* (sechsmal / 6 fois), *17, 26* (dreimal / 3 fois)	13
15	Zerebrovaskuläre K. M. cérébro-vasculaires	*16* (fünfmal / 5 fois), *26*	7[3]
19	K. d. Niere u.Harnwege M.d.reins et voies urin.	*1, 16, 20, 24, 26, 26*	6
20	Geburtskomplikationen Complications de l'accouchement	*1, 1, 13* (dreimal / 3 fois), *14, 14, 18, 19* (dreimal / 3 fois), *26* (sechsmal / 6 fois)	17
Insgesamt Total			68[3]

1) Siehe Gruppe E, F und I in Tabelle 2 / Voir les groupes E, F et I du tableau 2
2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2
3) Ein Fall davon fehlte bei der Nachschlüsselung / Dont 1 cas manquait lors du codage postérieur

Die Kategorie *10*, gutartige und schlecht definierte Neubildungen, wird auch häufiger vom BFS als vom Mediziner verwendet. Dabei werden oft die selteneren bösartigen Neubildungen (Kategorie *9*) im BFS der Kategorie *10* zugewiesen (7 von 11 Fällen). Den wichtigsten Anteil davon hat der ICD-8-Code 199. Ferner wird nach Ansicht des Mediziners in drei Fällen aufgrund nicht hinreichender Angaben kodiert (Mediziner-Kategorie *26*). Details dieser Untersuchung sind in (10) S. 50 zu finden.

La catégorie *10*, tumeurs bénignes et mal définies, est utilisée plus fréquemment par l'OFS que par le médecin. En l'occurrence, les tumeurs malignes, plus rares (catégorie *9*), sont souvent affectées à la catégorie *10* (7 cas sur 11). Cela, dans la plupart des cas, à cause du code CIM-8 199. D'autre part, le médecin estime que dans trois cas, le codage a été effectué sur la base de données insuffisantes (catégorie *26* du médecin). Les détails de cette analyse se trouvent à la page 50 de la publication (10).

Die Kategorie *11*, Krankheiten des Blutes und Stoffwechsels, wird etwa in gleicher Häufigkeit von BFS und Mediziner verwendet. Allerdings werden drei von sechs Fällen vom Mediziner den Herz-Erkrankungen (Kat. *14*, *16*) zugewiesen - es erfolgt also durch die BFS-Klassifikation eine Reduktion der Herzerkrankungen (die allerdings anderweitig kompensiert wird).

Die Kategorie *15*, zerebrovaskuläre Erkrankungen nach Mediziner, zeigt beim BFS von 5 Fällen zwei bösartige Neubildungen sowie zweimal Erkrankungen des Zentralnerven-Systems (Kat. *13*). Wieder zeigt sich entsprechend den BFS-Vorschriften ein Vorziehen der Krebse sowie Unsicherheit im Kodieren. Umgekehrt werden 5 von 7 diskrepanten Fällen vom Mediziner der Kategorie *16*, rheumatische Herzerkrankungen, Hypertonie, Arteriosklerose und einer der Kategorie *26*, schlecht definierte Todesursachen und Symptome, zugewiesen. Zum Teil hängen diese Verschiebungen damit zusammen, dass unsere Analyse die 4. und 5. Stelle des ICD-Codes ausser Acht lässt. Bei einer Auswertung mit 5 Stellen kann eine Reduktion der Diskrepanzen hier erwartet werden. Kategorie *16* verliert also Fälle an Kategorie *15*. Zerebrovaskuläre Erkrankungen sind somit generell unterrepräsentiert, währenddem die rheumatischen Herzkrankheiten etwa korrekt aufgeführt werden.

Krankheiten der Niere und Harnwege (Kategorie *19)* werden von Mediziner und BFS etwa gleich häufig verwendet. Von sieben vom Mediziner mit Kategorie *19* geschlüsselten Fällen werden allerdings vom BFS zwei den Infektionen (Kat. *1*) und drei den Geburts-Komplikationen (Kat. *20*) zugewiesen. Umgekehrt weist der Mediziner von sechs Fällen zwei der Gruppe *26*, schlecht definierte Todesursachen und Symptome, zu.

Die Kategorie *20*, Geburtskomplikationen, wird vom BFS drastisch übergenutzt: Von den 19 Fällen in dieser Kategorie fand der Mediziner zwei vom BFS übersehene Fälle, währenddem er 17 Fälle von BFS-Geburtskomplikationen anders klassifizierte. Sechsmal verwendete er Kategorie *26*, schlecht definierte Todesursachen und Symptome, je dreimal

La catégorie *11*, maladies du sang et du métabolisme, est utilisée avec la même fréquence par l'OFS et le médecin. Trois des six cas sont certes attribués par ce dernier aux maladies de coeur (cat. *14*, *16)*; il s'ensuit donc, selon la classification de l'OFS, une réduction des maladies de coeur (compensée bien entendu d'une autre façon). Vu son importance numérique et la place qu'elle occupe dans le domaine de la santé, la catégorie *14*, "cardiopathies", sera traitée pour elle-même dans le chapitre suivant.

La catégorie *15*, maladies cérébro-vasculaires préférée par le médecin, englobe d'après l'OFS deux tumeurs malignes et deux cas de maladies du système nerveux central (cat. *13)* sur cinq cas. On constate donc à nouveau, d'une part la préférence que donnent les règles de l'OFS au cancer, de l'autre une certaine incertitude dans le codage. De plus, le médecin attribue 5 cas discordants sur 7 à la catégorie *16*, cardiopathies rhumatismales, hypertension, artériosclérose, et un cas à la catégorie *26*, symptômes et causes de décès mal définis. Ces décalages proviennent pour une part de ce que notre analyse néglige les 4ème et 5ème positions du code CIM. Si l'on faisait porter le dépouillement sur les 5 positions de ce code, il est fort probable que l'on observerait une diminution des discordances. La catégorie *16* perd ainsi des cas au profit de la catégorie *15*. Les maladies cérébro-vasculaires sont donc généralement sous-représentées alors que les cardiopathies rhumatismales sont presque correctement notées.

Les maladies du rein et de l'appareil urinaire (catégorie *19)* sont comptabilisées à peu près avec la même fréquence par le médecin et par l'OFS. Des sept cas inscrits par le médecin dans la catégorie *19*, deux sont pourtant attribués par l'OFS aux infections (cat. *1)* et trois aux complications de l'accouchement (cat. *20)*. En revanche, le médecin assigne deux des six cas au groupe *26*, symptômes et causes de décès mal définis.

L'OFS a largement utilisé la catégorie *20* (complications de l'accouchement). 19 cas sont classés dans cette caté-

Kategorie *13*, Erkrankungen des Zentralnervensystems und Kategorie *19*, Krankheiten der Niere und Harnwege, je zweimal Infektionen (Kat. *1)* und Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Kat. *14*).

1.3.3.5 Kardiopathien

Die Kategorie *14*, Kardiopathien, weist bezüglich Kodierung als Grundkrankheit schlechte Uebereinstimmung auf. Da diese Gruppe 30,2% aller Todesfälle umfasst, ist sie eine wichtige Kategorie (vgl. dazu Tabelle 1).

Interessanterweise wird diese Kategorie vom Mediziner und BFS trotzdem mit gleicher Häufigkeit verwendet. Von den total 31 Fällen, die vom BFS mit Kategorie *14* verschlüsselt wurden, weist der Mediziner 13 Fälle anderen Todesursachen zu: 6 Fälle der Kategorie *16*, rheumatische Herzkrankheiten, Arteriosklerose und Hypertonie (5 davon, weil der 5-stellige Code nur auf 3 Stellen aufgenommen wurde), drei Fälle der Kategorie *26*, schlecht definierte Todesursachen und Symptome, zwei Fälle der Kategorie *13*, Erkrankungen des Zentralnervensystems sowie zwei Fälle weiteren Kategorien (*12, 17*).

Umgekehrt werden von 31 vom Mediziner der Kategorie *14* zugewiesenen Fällen im BFS 13 anderen Todesursachen zugewiesen: 6 Fälle den bösartigen Neubildungen (Kat. *2* bis *9*), zwei den Krankheiten des Blutes und Stoffwechsels (Kat. *11*) sowie fünf Fälle anderen Kategorien.

Das Nettoresultat ergibt eine Unterrepräsentation der Kategorien *13* (Krankheiten des zentralen Nervensystems), *16* (Arteriosklerose, Hypertonie, rheumatische Herzkrankheiten) und *26* (schlecht definierte Todesursachen und Symptome) sowie eine Ueberrepräsentation der Kategorien bösartige Neubildungen, währenddem die Kardiogorie, dans laquelle le médecin y trouve 2 cas omis par l'OFS et 17 cas qu'il impute à d'autres catégories. Six fois il a utilisé la catégorie *26* (symptômes et causes de décès mal définis), trois fois la catégorie *13* (troubles mentaux, maladies du système nerveux central) et trois fois la catégorie *19* (maladies des reins et des voies urinaires), deux fois la catégorie *1* (maladies infectieuses) et deux fois les maladies cardio-vasculaires (cat. *14*).

1.3.3.5 Cardiopathies

La catégorie *14*, cardiopathies, présente une mauvaise concordance dans son codage comme maladie primaire. C'est pourtant une catégorie importante (tableau 1) puisque ce groupe comprend 30,2% de tous les cas de décès.

Il est néanmoins intéressant de noter que le médecin et l'OFS utilisent cette catégorie aussi souvent l'un que l'autre. Des 31 cas qui sont codés au total par l'OFS dans cette catégorie *14*, le médecin en assigne 13 à d'autres causes: 6 cas à la catégorie *16*, cardiopathies rhumatismales, artériosclérose et hypertension (5 de ceux-ci parce que seules trois des cinq positions du code ont été prises en compte), trois cas à la catégorie *26*, symptômes et causes de décès mal définis, deux cas à la catégorie *13*, maladies du système nerveux central et deux cas à d'autres catégories (12, 17).

En revanche, si l'on analyse les 31 cas affectés par le médecin à la catégorie *14*, l'OFS en attribue 13 à d'autres causes de décès: 6 à des tumeurs malignes (cat. *2 à 9)*, deux aux maladies du sang et du métabolisme (cat. *11)* et cinq cas à d'autres catégories.

Cela aboutit à une sous-représentation des catégories *13* (maladies du système nerveux central), *16* (artériosclérose, hypertension, cardiopathies rhumatismales) et *26* (symptômes et causes de décès mal définis), et à une sur-représentation des catégories tumeurs malignes. Les cardiopathies sont toutefois représentées à

pathien numerisch etwa korrekt repräsentiert sind. Dies alles bedeutet natürlich nicht, dass der richtige Fall auch die richtige Diagnose erhalten hat. Die obige Analyse zeigt im Gegenteil, dass dies für gut 40% der Fälle nicht so ist.

Ein Grund für die beobachteten Diskrepanzen ist in der Eigenheit des ICD-Codes zu sehen, Information, die mit einem weiteren Code aufgeführt werden könnte, als 4. oder 5. Stelle mitzuführen. Als Beispiel: subakute ischämische Kardiopathie mit Hypertonie (411.0) kann evtl. auch als Hypertonie mit Herzerkrankung (402) kodiert werden. Die Regeln sagen hierzu nichts aus.

Die Kategorie der Kardiopathien ist im jetzigen Zustand und als Grund-Todesursache schlecht zur Untersuchung von zeitlichen Aenderungen, sozio-ökonomischen Untersuchungen und geographischen Unterschieden zu verwenden. Es bleibt abzuklären, ob altersspezifische Sterblichkeiten für die jüngeren Altersgruppen von besserer Validität sind.

peu près correctement dans leur nombre. Naturellement, cela ne signifie pas que chaque cas à reçu le diagnostic qui convenait. L'analyse ci-dessus prouve au contraire qu'il en va différemment dans au moins 40% des cas.

Les discordances constatées s'expliquent par la particularité du code CIM d'enregistrer aux 4ème et 5ème positions une information qui aurait pu être mentionnée avec un autre code. Par exemple, la cardiopathie ischémique non aiguë doublée d'hypertension (411.0) peut également être codée comme hypertension accompagnée d'une maladie de coeur (402). Les règles en usage ne disent rien à ce propos.

A l'heure actuelle, lorsqu'elle est considérée comme une cause primaire de décès, la catégorie des cardiopathies peut difficilement être utilisée pour étudier une évolution dans le temps ou pour analyser une situation socio-économique ou géographique. Il reste à déterminer si la mortalité selon l'âge a une meilleure validité pour des groupes d'âge plus jeunes.

1.4 Reliabilität

1.4.1 Vorgehen

Die Reliabilität d.h. die Zuverlässigkeit der Schlüsselung kann durch den Vergleich von Erst- und Zweitkodierung im BFS geprüft werden. Dabei wurde nicht versucht, zwischen den beiden BFS-Mitarbeiterinnen, die die Todesursache schlüsseln, zu unterscheiden.

1.4.2 Konkordanz zwischen Erst- und Zweitkodierung im BFS nach Todesursachen-Kategorien

Tabelle 6 zeigt, analog zu Tabelle 1, für alle Todesursachen-Kategorien die Anzahl Uebereinstimmungen und Abweichungen zwischen Erst- und Zweit-Schlüsselungen. Gegenüber Tabelle 1 fällt der hohe Grad der Uebereinstimmung auf. Dies ist konsistent mit der Auffassung, dass die wesentliche Komponente des Unterschiedes zwischen Mediziner- und BFS-

1.4 Reliabilité

1.4.1 Procédure

La reliabilité, c'est-à-dire la qualité du codage peut être vérifiée en comparant le premier et le second codage de l'OFS. On n'a pas cherché en l'occurrence à contrôler si les deux collaboratrices de l'OFS chargées de cette opération procédaient de la même manière.

1.4.2 Concordance entre le premier et le second codage de l'OFS selon les catégories de causes de décès

Comme le tableau 1, le ***tableau 6*** compare le nombre de concordances et d'écarts entre le premier et le second codage, cela pour toutes les catégories de causes de décès. Par rapport au tableau 1, on remarque un degré élevé de concordance. Cela va de pair avec l'opinion selon laquelle la composante essentielle de la divergence entre le

Todesursachenkategorien nach Zuverlässigkeit (Reliabilität) der Schlüsselung: Höhe der Uebereinstimmung zwischen Erst- und Zweitkodierung im Bundesamt für Statistik

Classement des catégories de causes de décès d'après la reliabilité du codage: taux de concordance entre le premier et second codage effectués à l'Office fédéral de la statistique

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

6* Todesursache[1] / Cause de décès[1]		Anzahl übereinstimmende Fälle insgesamt / Total des cas concordants	Erstkodierung / Premier codage		Zweitkodierung / Second codage	
Kategorie[2] / Catégorie[2]	Bezeichnung / Désignation		Anzahl kodierte Fälle / Nombre de cas codés	Anteil übereinstimmende Fälle[3] (%) / Pourcentage de cas concordants[3] (%)	Anzahl kodierte Fälle / Nombre de cas codés	Anteil übereinstimmende Fälle[4] (%) / Pourcentage de cas concordants[4] (%)
1	Infektiöse usw. K. / M. infectieuses, etc.	18	24	75	19	95
	Bösartige Neubildungen: / Tumeurs malignes:					
2	Magen / Estomac	34	35	97	34	100
3	Darm / Intestins	24	25	96	26	92
4	Lunge usw. / Poumons, etc.	27	27	100	28	96
5	Brust / Sein	23	26	88	24	96
6	Gebärmutter / Utérus	26	27	96	26	100
7	Prostata / Prostate	27	27	100	28	96
8	Blutbildende usw. Organe / Organes hématopoïétiques, etc.	28	29	97	29	97
9	Bösartige Neubildungen: andere / Tumeurs malignes: autres	25	26	96	27	93
10	Gutartige Tumore / Tumeurs bénignes	15	18	83	16	94
11	Blut-und Stoffwechselkrankheiten / Maladies du sang et du métabolisme	25	27	93	26	96
12	Diabetes mellitus / Diabète sucré	24	24	100	25	96
13	Psychische usw. K. / Troubles mentaux, etc.	23	26	88	26	88
14	Kardiopathien / Cardiopathies	30	31	97	39	77
15	Zerebrovaskuläre K. / M. cérébro-vasculaires	18	20	90	19	95
16	Arteriosklerose usw. / Artériosclérose, etc.	23	26	88	25	92
17	K. der Lunge usw. / M. des poumons, etc.	27	28	96	29	93

1) Nur Grundtodesursache / Uniquement la cause primaire du décès
2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2
3) $K_1 = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$
4) $K_2 = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$

Todesursachenkategorien nach Zuverlässigkeit (Reliabilität) der Schlüsselung: Höhe der Uebereinstimmung zwischen Erst- und Zweitkodierung im Bundesamt für Statistik

Classement des catégories de causes de décès d'après la reliabilité du codage: taux de concordance entre le premier et second codage effectués à l'Office fédéral de la statistique

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

6* Todesursache[1] / Cause de décès[1]		Anzahl übereinstimmende Fälle insgesamt / Total des cas concordants	Erstkodierung / Premier codage		Zweitkodierung / Second codage	
Kategorie[2] / Catégorie[2]	Bezeichnung / Désignation		Anzahl kodierte Fälle / Nombre de cas codés	Anteil übereinstimmende Fälle[3] (%) / Pourcentage de cas concordants[3] (%)	Anzahl kodierte Fälle / Nombre de cas codés	Anteil übereinstimmende Fälle[4] (%) / Pourcentage de cas concordants[4] (%)
18	K. der Verdauungsorgane M. des organes digestifs	22	23	96	24	92
19	K. der Niere und Harnwege M. des reins et des voies urinaires	25	26	96	26	96
20	Geburtskomplikationen Complications de l'accouchement	20	25	80	23	87
21	K. des Bindegewebes usw. M. des tissus conjonctifs, etc.	12	17	71	14	86
22	Kongenitale Anomalien Anomalies congénitales	23	26	88	24	96
23	Geburtsschäden / Lésions obstétricales	20	22	91	20	100
24	Unfälle / Accidents	32	32	100	37	86
25	Suizide / Suicides	24	24	100	24	100
26	Symptome usw. / Symptômes, etc.	24	24	100	24	100
-	Fehlende Fälle / Cas manquants	--	--	--	3	--
	Insgesamt / Total	619	665	93	665	93

1) Nur Grundtodesursache / Uniquement la cause primaire du décès
2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2
3) $K_1 = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$
4) $K_2 = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$

Schlüsselung auf unterschiedliche Interpretation und die Befolgung unterschiedlicher Regeln und nicht auf mangelnde Konsistenz zurückzuführen ist.

Trotzdem gibt es Kategorien, in denen die BFS-Schlüsselung nicht konsistent ist. ***Tabelle 7*** gibt eine

codage du médecin et celui de l'OFS est bien une question d'interprétation et d'application de règles différentes et non pas de cohérence.

Il y a cependant des catégories où le codage de l'OFS n'est pas cohérent. Le ***tableau 7*** en donne un aperçu. Il

Zuverlässigkeit (Reliabilität) der Todesursachenschlüsselung: Stabilität der kodierten Kategorien

Reliabilité du codage des causes de décès: stabilité des catégories codées

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillons de 1981

7* Absolute Differenz der Anzahl Fälle[1] Différence en nombre entre les sommes des cas[1]	Todesursachenkategorien[2] Catégories de causes de décès[2]	Anteil an allen Todesfällen 1981 (%) Pourcentage du total des décès enregistrés en 1981 (%)
8	*14*	30,2
5	*1, 24*	6,2
3	*21*	0,6
2	*5, 10, 20, 22, 23*	4,2
1	*2, 3, 4, 6, 7, 9, 11, 12, 15, 16, 17, 18*	50,2
0	*8, 13, 19, 25, 26*	8,6
Insgesamt / Total		100,0

1) Vgl. in Tab. 6 die Kolonnen (2) und (4): Erstkodierung minus Zweitkodierung (Vorzeichen weglassen)
Cf. les colonnes (2) et (4) du tableau 6: le premier codage moins le second codage (abstraction faite du signe)

2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2
Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2

Uebersicht über diese. Aus dieser Tabelle wird klar, dass für die Kategorien *1*, Infektionen, *14*, Kardiopathien, *21*, Krankheiten des Bindegewebes, der Haut und des Skelettes sowie *24*, Unfälle ernsthafte Schwierigkeiten bestehen. Diese umfassen immerhin 37% aller Todesfälle, davon die Kardiopathien 30,2%. Krebse, mit Ausnahme des Brustkrebses, werden reliabel verschlüsselt, ebenso die kardiovaskulären Erkrankungen ausser den Kardiopathien. Im Zusammenhang mit der Geburt stehende Gebrechen (Kat. *20, 22, 23*) erscheinen als weniger zuverlässig geschlüsselt. Detail-Untersuchungen der obigen Kategorien sind im folgenden gegeben.

montre en effet qu'il existe de sérieuses difficultés pour les catégories *1* (infections), *14* (cardiopathies), *21* (maladies des tissus conjonctifs, de la peau et des os), ainsi que pour la catégorie *24* (accidents). Or, ces catégories regroupent tout de même 37% de tous les cas de décès, les cardiopathies en renfermant à elles seules 30,2%. Les cancers, à l'exception du cancer du sein, sont codés valablement, comme d'ailleurs les maladies cardio-vasculaires si l'on fait abstraction des cardiopathies. Les infirmités induites à l'accouchement (cat. *20, 22, 23*) présentent un codage moins sûr. On reviendra d'ailleurs par la suite à ces catégories.

1.4.3 Reliabilität - Details

1.4.3.1 Kategorien guter Reliabilität

Im Rahmen dieser Uebersicht werden wir die Kategorien mit absoluten Differenzen von 0 und 1 nicht weiter diskutieren. Die Fehlerquote in diesen Kategorien übersteigt 5% selten, was als gut gelten

1.4.3 Reliabilité - détails

1.4.3.1 Catégories présentant une bonne reliabilité

Dans le cadre de cet aperçu, nous ne nous arrêterons plus aux catégories dans lesquelles on relève des différences absolues de 0 ou 1. Le taux d'erreur y dépasse rarement 5%, ce que l'on peut

darf. Diese Kategorien umfassen alle bösartigen Neubildungen ausser Brustkrebs, dazu Blut- und Stoffwechselkrankheiten, Diabetes mellitus, Erkrankungen des Zentralnervensystems, die kardiovaskulären Erkrankungen mit Ausnahme der Kardiopathien, Atemwegs-, Verdauungs- und Nieren- und Harnwegs-Erkrankungen, Suizide und schlecht definierten Todesursachen. Damit werden 58,8% aller Grundtodesursachen (1981) reliabel verschlüsselt und sind mindestens für Trend-Analysen brauchbar. Allerdings sind hier Wandlungen in der diagnostischen Praxis d.h. in der Gültigkeit und Konsistenz der ärztlichen Deklaration nicht einbezogen.

1.4.3.2 Kategorien mässiger Reliabilität

Es handelt sich hier um die Kategorien, die in Tabelle 7 mit einer absoluten Differenz von 2 auftreten. Der Prozentsatz der Konkordanzen liegt zwischen 80% und 96%, und diese Klasse umfasst die Neubildungen Brustkrebs und gutartige Tumore sowie die Todesursachen im Zusammenhang mit der Geburt (Kategorien *20, 22, 23*). Diese Todesursachen umfassen 4,2% der Todesfälle in 1981. Insgesamt erscheinen Trend-Analysen für diese Krankheitskategorien bei substantiellen bzw. längerdauernden Tendenzen von der Schlüsselung her als tragfähig. Auch hier bleiben naturgemäss Aenderungen der diagnostischen Praxis (d.h. Gültigkeit und Konsistenz der ärztlichen Deklaration) unberücksichtigt.

1.4.3.3 Kategorien schlechter Reliabilität

Diese Klasse umfasst alle Krankheiten, die in Tabelle 7 eine absolute Differenz von 3 und mehr aufweisen. Der Prozentsatz der Konkordanzen liegt hier zwischen 71% und 86% und die Klasse umfasst die Kardiopathien, Infektionen, Unfälle und Krankheiten des Skeletts, der Haut und des Bindegewebes. Diese Todesursachen umfassen 37,0% aller Todesfälle von 1981, davon 30,2% für die Kardiopathien. Vom Kodierungs-Standpunkt her

estimer comme bon. Ces catégories comprennent toutes les tumeurs malignes, excepté le cancer du sein, mais également les maladies du sang et du métabolisme, le diabète sucré, les maladies du système nerveux central, les maladies cardio-vasculaires, sauf les cardiopathies, les maladies de l'appareil respiratoire, de la digestion, celles des reins et de l'appareil urinaire, les suicides et les causes de décès mal définies. 58,8% des causes primaires de décès (1981) sont donc codées valablement et utilisables au moins pour des analyses ayant pour but de faire ressortir des tendances. Il est vrai que l'évolution de la pratique du diagnostic, en d'autres termes, de la validité et de la cohérence du diagnostic médical, n'est pas prise en compte ici.

1.4.3.2 Catégories où la reliabilité est moyenne

Il s'agit là des catégories qui apparaissent dans le tableau 7 et qui présentent une différence absolue de 2. Le taux de concordance se situe, ici, entre 80 et 96% et ce groupe comprend les tumeurs du sein et les tumeurs bénignes, ainsi que les causes de décès liées à l'accouchement (cat. *20, 22, 23*). Ces causes de décès englobent au total 4,2% des décès enregistrés en 1981. En général, sous l'angle du décodage, les analyses de tendance apparaissent comme acceptables pour ces catégories de maladies. Ici également, on ne tient pas compte de l'évolution de la technique du diagnostic (c'est-à-dire de la validité et de la cohérence du diagnostic médical).

1.4.3.3 Catégories à mauvaise reliabilité

Ce groupe comprend toutes les maladies figurant au tableau 7 et présentant une différence absolue de 3 et plus. Le degré de concordance se situe dans ce cas entre 71 et 86%. On y trouve les cardiopathies, les infections, les accidents et les maladies des tissus conjonctifs, de la peau et des os. Ces causes englobent 37% de tous les cas de décès en 1981, dont 30,2% pour les cardiopathies. Du point de vue du

erscheinen selbst Trend-Analysen (nebst allen anderen, empfindlicheren Analyse-Arten) auf der Basis der Auswertung nach Grundtodesursache von vornherein als fraglich. Im folgenden werden wir den Umklassierungen in dieser Klasse in mehr Detail nachgehen.

1.4.4 Umlagerungen in den Kategorien niedriger Reliabilität

1.4.4.1 Allgemeines

Tabelle 8 stellt die Umlagerungen zwischen Erst- und Zweitkodierungen im BFS für die Kategorien *14* (Kardiopathien), *1 (Infektionen)*, *21* (Krankheiten des Bindegewebes, der Haut und des Skelettes) sowie *24* (Unfälle), dar. Dabei zeigt sich als Besonderheit die Verschiebung zwischen Kategorien *14* und *21*, die weitgehend für die niedrige Reliabilität in der Kategorie *21*, und zur Hälfte für diejenige der Kategorie *14* verantwortlich ist.

1.4.4.2 Kardiopathien

In ***Tabelle 9*** sind alle Fälle, die je als Kardiopathien (Kategorie *14*) klassiert wurden, nach Mediziner-Klassifikation aufgeführt. Die schlecht definierten Diagnosen und Symptome (Kategorie *26*) werden im BFS mit einer Reliabilität von 0,5 den Kardiopathien zugeordnet, die Arteriosklerosen (Kategorie *16*) mit einer Reliabilität von 1,0 den Kardiopathien. Dies ist wahrscheinlich in erster Linie eine Differenz der Interpretation, unterstützt von einem anderen Gebrauch der 4. Stelle des ICD-8-Codes. Bei den medizinischen Komplikationen (Kategorie *24*) ergibt sich das eigenartige Bild einer kompletten Verschiebung von Kategorie *21* zu Kategorie *14* von Schlüsselung 1 zu Schlüsselung 2. Die Frage bleibt, ob sich hier eine zeitliche Tendenz in der Schlüsselung manifestiert. Die Reliabilität der Kodierung der vom Mediziner nicht als Kardiopathien bezeichneten Fälle ist 47% (3-stelliger ICD-8) bzw. ca. 63% (Kategorien), gegenüber den Konkordanzen von 97% bzw. 77% (d.h. einer Reliabilität von mindestens 77%) bei allen Kardiopathien. Dies ist ein deutliches Indiz

codage, même les analyses de tendance basées sur l'étude des causes de décès (outre tous les autres genres d'analyses plus sensibles) sont d'emblée sujettes à caution. Nous examinerons par la suite plus en détail les modifications de classification dans ce groupe.

1.4.4 Déplacements dans les catégories à faible reliabilité

1.4.4.1 Généralités

Le ***tableau 8*** représente les déplacements que l'on note entre le premier et le second codage de l'OFS dans les catégories *14* (cardiopathies), *1* (infections), *21* (maladies des tissus conjonctifs, de la peau et des os) et *24* (accidents). La particularité qui en résulte est le décalage qu'il y a entre les catégories *14 et 21*, décalage qui est l'un des principaux responsables du manque de reliabilité des catégories *21 et 14*.

1.4.4.2 Cardiopathies

Dans le ***tableau 9*** figurent tous les cas qui ont été classés dans la catégorie *14*, des cardiopathies, selon la classification du médecin. Les symptômes et les diagnostics mal définis (catégorie *26)* sont attribués par l'OFS aux cardiopathies avec une reliabilité de 0,5, les artérioscléroses (catégorie *16)*, avec une reliabilité de 1,0. Il est probable que le phénomène provient surtout d'une divergence d'interprétation, encore renforcée par l'emploi différent de la 4ème position du code CIM-8. Dans les cas de complications médicales (catégorie *24)*, il est étonnant de constater qu'entre le premier et le second codage, la catégorie *21* a intégralement passé dans la catégorie *14*. La question qui se pose est de savoir si cela est dû à une tendance momentanée du codage. La reliabilité du codage des cas qui n'ont pas été considérés comme des cardiopathies par le médecin s'élève à 47% (code CIM-8 à trois positions), respectivement à 63% environ (catégories), contre 97%, respectivement 77%, de concordance (dont la reliabilité est donc de 77% au moins) dans l'ensemble des cardiopathies. C'est

Umlagerungen in den instabilen[1] Todesursachenkategorien
Décalages observés dans les catégories de causes de décès[1] qui sont peu stables

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

8a*		
Erstkodierung (Todesursachenkategorie)[2] Premier codage (catégorie de causes de décès)[2]	Entsprechende Zweitkodierung (Todesursachenkategorie)[2] Second codage correspondant (catégorie de causes de décès)[2]	Anzahl Fälle Nombre de cas
14	*18*	1
1	*13, 14, 17, 19, 21* (zweimal / deux fois)	6
21	*14* (viermal / quatre fois), *16*	5
24	-	0
Insgesamt / Total		12

1) Niedere Zuverlässigkeit (Reliabilität) der Schlüsselung: Todesursachenkategorien 14, 1, 24, 21 (siehe Tab. 7)
Codage peu sûr: catégories de causes de décès 14, 1, 24, 21 (cf. le tableau 7)

2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2
Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2

Umlagerungen in den instabilen[1] Todesursachenkategorien
Décalages observés dans les catégories de causes de décès[1] qui sont peu stables

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

8b*		
Zweitkodierung (Todesursachenkategorie)[2] Second codage (catégorie de causes de décès)[2]	Entsprechende Erstkodierung (Todesursachenkategorie)[2] Premier codage correspondant (catégorie de causes de décès)[2]	Anzahl Fälle Nombre de cas
14	*1, 2, 20* (zweimal / deux fois), *21* (viermal / quatre fois) *22*	9
1	*20*	1
21	*1* (zweimal / deux fois)	2
24	*3, 8, 9, 13, 16*	5
Insgesamt / Total		17

1) Niedere Zuverlässigkeit (Reliabilität) der Schlüsselung: Todesursachenkategorien 14, 1, 24, 21 (siehe Tab. 7)
Codage peu sûr: catégories de causes de décès 14, 1, 24, 21 (cf. le tableau 7)

2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2
Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 2

Fälle mit der Nennung "Kardiopathie" (Kategorie *14*)[1] als Grundtodesursache in einer der drei Kodierungen

Cas classés, en ce qui concerne la cause primaire du décès, dans la catégorie *14*[1], "Cardiopathies", lors d'un des trois codages

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

Kardiopathie kodiert im BFS, jedoch nicht vom Mediziner
Codés comme cardiopathies par l'OFS, mais pas par le médecin

9a* Fall-Nr. Numéro du cas	Todesursachenkategorien[1] Catégories de causes de décès[1]			Entsprechender ICD-8-Code Codes de la CIM-8 correspondants			*Bemerkungen Remarques*
	BFS / OFS		Arztkodierung Codage du médecin	BFS / OFS		Arztkodierung Codage du médecin	
	Erstkodierung Premier codage	Zweitkodierung Second codage		Erstkodierung Premier codage	Zweitkodierung Second codage		
1	*14*	*18*	*26*	*429*	*560*	*794*	*Schlecht definierte Diagnosen, Symptome:* werden vom BFS kaum verwendet
2	*20*	*14*	*26*	*593*	*429*	*794*	*Symptômes, états morbides et causes de décès mal définis:* catégorie que l'OFS n'utilise guère
3	*14*	*14*	*26*	*429*	*429*	*794*	
4	*14*	*14*	*26*	*429*	*429*	*795*	
5	*14*	*14*	*16*	*429*	*429*	*440*	*Arteriosklerose* (ohne nähere Bezeichnung): wird vom BFS kaum verwendet
6	*14*	*14*	*16*	*429*	*429*	*440*	
7	*14*	*14*	*16*	*412*	*410*	*440*	*Artériosclérose* (sans spécification): catégorie que l'OFS n'utilise guère
8	*14*	*14*	*16*	*427*	*429*	*440*	
9	*14*	*14*	*16*	*427*	*427*	*440*	
10	*21*	*14*	*24*	*718*	*429*	*931*	*Medizinische Komplikationen:* werden vom BFS nicht verwendet
11	*21*	*14*	*24*	*713*	*429*	*930*	
12	*21*	*14*	*24*	*713*	*412*	*930*	*Complications résultant de traitements médicaux:* catégorie non utilisée par l'OFS
13	*14*	*14*	*13*	*429*	*429*	*290*	*Psychische Ursachen:* werden im BFS vermieden
14	*14*	*14*	*13*	*429*	*429*	*296*	*Causes psychiques:* catégorie que l'OFS évite
15	*1*	*14*	*1*	*11*	*429*	*19*	*Restliche Fälle:* kein klares Muster erkennbar
16	*14*	*14*	*12*	*429*	*412*	*250*	
17	*14*	*14*	*16*	*424*	*424*	*395*	*Cas restants:* ils ne présentent pas de traits communs évidents
18	*14*	*14*	*17*	*427*	*427*	*519*	
19	*21*	*14*	*21*	*714*	*429*	*712*	

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes CIM-8 correspondants dans l'annexe 2

für Unsicherheiten in der Schlüsselung für diese Todesursachen. Der zweite Teil von Tabelle 9 (Mediziner kodiert Kardiopathie) zeigt in 6 von 13 Fällen ein "Vorziehen" eines Krebses als Todesursache, wo der Mediziner Kardiopathie gewählt hat. Die Reliabilität ist für diese bösartigen Neubildungen mit 83% relativ hoch (sowohl 3-stelliger ICD-8

là un indice flagrant des incertitudes actuelles qui règnent dans le codage de ces catégories de causes de décès. La deuxième partie du tableau 9 (le médecin code des cardiopathies) indique, dans 6 cas sur 13, une "préférence" du cancer comme cause de décès, là où le médecin a diagnostiqué une cardiopathie. Avec 83%, la validité est relativement élevée pour

Fälle mit der Nennung "Kardiopathie" (Kategorie *14*)[1] als Grundtodesursache in einer der drei Kodierungen

Cas classés, en ce qui concerne la cause primaire du décès, dans la catégorie *14*[1], "Cardiopathies", lors d'un des trois codages

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

Kardiopathie kodiert vom Mediziner, jedoch nicht im Bundesamt für Statistik
Codés comme cardiopathies par le médecin, mais pas par l'Office fédéral de la statistique

9b* Fall-Nr. Numéro du cas	Todesursachenkategorien[1] Catégories de causes de décès[1]			Entsprechender ICD-8-Code Codes de la CIM-8 correspondants			*Bemerkungen Remarques*
	BFS / OFS		Arztkodierung Codage du médecin	BFS / OFS		Arztkodierung Codage du médecin	
	Erstkodierung Premier codage	Zweitkodierung Second codage		Erstkodierung Premier codage	Zweitkodierung Second codage		
20	*7*	*7*	*14*	*185*	*185*	*427*	*Krebs:* wird im BFS als Grundtodesursache vorgezogen
21	*5*	*5*	*14*	*174*	*174*	*414*	
22	*2*	*14*	*14*	*151*	*412*	*414*	*Cancer:* l'OFS l'indique de préférence comme cause primaire du décès
23	*8*	*8*	*14*	*202*	*202*	*424*	
24	*8*	*8*	*14*	*204*	*204*	*425*	
25	*9*	*9*	*14*	*173*	*173*	*427*	
26	*22*	*14*	*14*	*746*	*429*	*427*	*Restliche Fälle:* kein klares Muster erkennbar
27	*11*	*11*	*14*	*277*	*277*	*412*	
28	*11*	*11*	*14*	*244*	*244*	*410*	*Cas restants:* ils ne présentent pas de traits communs évidents
29	*18*	*18*	*14*	*571*	*571*	*425*	
30	*1*	*17*	*14*	*70*	*470*	*427*	
31	*16*	*16*	*14*	*443*	*443*	*426*	
32	*20*	*14*	*14*	*623*	*427*	*427*	

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes CIM-8 correspondants dans l'annexe 2

wie Kategorien). Die Ursache für diese Diskrepanzen liegen somit in den BFS-Regeln (Kapitel 1.5) und nicht in einer Unsicherheit der Schlüsslerinnen. Die restlichen 7 Fälle zeigen kein klares Muster, aber eine schlechtere Reliabilität von 57%, sowohl für 3-stelligen ICD-8-Code, wie auch für die Kategorien.

Insgesamt nahm die *totale Anzahl der Kardiopathien zwischen Erst- und Zweitkodierung um ca. 26% zu*. Für Trend-Analysen ist demnach Vorsicht angebracht. Rekrutierungs-Diagnosen sind vornehmlich die Kategorien *21* und *20*, Krankheiten von Bindegewebe, Haut und Skelett sowie Geburtskomplikationen und Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane (6 von 9 Fällen).

ces tumeurs malignes (aussi bien que pour le code CIM-8 à 3 positions que pour les catégories). L'origine de ces discordances tient donc dans les règles de l'OFS (chapitre 1.5) et non pas dans le manque de rigueur des encodeuses. Les sept autres cas ne constituent pas un échantillon clair, mais présentent pourtant une moins bonne reliabilité: 57%, cela aussi bien pour le code CIM-8 à trois chiffres que pour les catégories.

Globalement, le nombre total des cardiopathies a augmenté de 26% environ entre le premier et le second codage. La plus grande prudence est donc requise lorsque l'on recherche les tendances de la mortalité. Les diagnostics se recrutent principalement des catégories 21 et 20, maladies des tissus conjonctifs, de la peau et des os, complications de l'accouchement et maladies de l'appareil urinaire et des organes génitaux (6 cas sur 9).

1.4.4.3 Infektionen, Bindegewebe, Haut und Skelett, Unfälle und gewaltsame Todesfälle

Die Kategorie *1* (Infektionen) ist nicht reliabel kodiert: von total 24 Fällen in der Erstkodierung erscheinen nur 18 wieder mit Kategorie *1* in der Zweitkodierung. Tabelle 8 zeigt dabei eine Tendenz zur Verwechslung mit Kategorie *21* (Krankheiten des Bindegewebes, der Haut und des Skelettes). Sonst zeigen sich keine gehäuften Verschiebungen. ***Tabelle 10*** gibt die Fälle mit den ICD-Codes sowie Reliabilitäts-Angaben. Die BFS-Schlüsselung scheint mit dieser Kategorie Schwierigkeiten zu haben.

Die Kategorie *21*, Krankheiten des Bindegewebes, der Haut und des Skelettes, vgl. dazu ***Tabelle 11***, ist unter den Kardiopathien diskutiert und

1.4.4.3 Infections, maladies des tissus conjonctifs, de la peau et des os, accidents et cas de mort violente

La catégorie *1* (infections) n'est pas valablement codée: au total, seuls 18 des 24 cas initialement codés dans la catégorie *1* réapparaissent dans cette catégorie lors du second codage. Le tableau 8 montre une tendance à l'intervertir avec la catégorie *21* (maladies des tissus conjonctifs, de la peau et des os). Il ne se manifeste pas d'autres déplacements notables. Le ***tableau 10*** rend les cas notés selon les codes CIM et fournit des indications quant à leur reliabilité. Le codage de l'OFS semble confronté à des difficultés dans cette catégorie.

La catégorie *21*, maladies des tissus conjonctifs, de la peau et des os, voir ***tableau 11***, est examinée

Fälle mit der Nennung "Infektionen" (Kat. *1*)[1] als Grundtodesursache in einer der drei[2] Kodierungen

Cas classés, en ce qui concerne la cause primaire du décès, dans la catégorie *1*[1], "Maladies infectieuses", lors d'un des trois[2] codages

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

10* Fall-Nr. Numéro du cas	Todesursachenkategorie[1] Catégories de causes de décès[1]			Entsprechender ICD-8-Code Codes de la CIM-8 correspondants		
	BFS / OFS		Arztkodierung Codage du médecin	BFS / OFS		Arztkodierung Codage du médecin
	Erstkodierung Premier codage	Zweitkodierung Second codage		Erstkodierung Premier codage	Zweitkodierung Second codage	
1	*1*	*1*	*1*	*11*	*11*	*19*
2	*1*	*1*	*1*	*38*	*38*	*31*
3	*1*	*1*	*1*	*93*	*93*	*90*
4	*1*	*14*	*1*	*11*	*429*	*19*
5	*1*	*21*	*1*	*38*	*682*	*38*
6	*1*	*1*	*13*	*27*	*27*	*320*
7	*1*	*1*	*16*	*15*	*15*	*440*
8	*1*	*1*	*19*	*11*	*11*	*582*
9	*1*	*1*	*19*	*16*	*16*	*593*
10	*1*	*13*	*11*	*136*	*389*	*279*
11	*1*	*17*	*14*	*70*	*470*	*427*
12	*1*	*19*	*24*	*38*	*596*	*931*
13	*1*	*21*	*24*	*136*	*713*	*949*
14	*20*	*1*	*20*	*622*	*18*	*622*

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondant dans l'annexe 2
2) Erst- und Zweitkodierung im Bundesamt für Statistik; Kodierung des Mediziners / Premier et second codages de l'OFS; codage du médecin

Fälle mit der Nennung "Krankheiten des Bindegewebes, der Haut oder des Skeletts" (Kat. *21*)[1] als Grundtodesursache in einem der drei[2] Kodierungen

Cas classés, en ce qui concerne la cause primaire du décès, dans la catégorie *21*[1], "Maladies des tissus conjonctifs, de la peau et des os", lors d'un des trois[2] codages

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

11* Fall-Nr. Numéro du cas	Todesursachenkategorie[1] Catégories de causes de décès[1]			Entsprechender ICD-8-Code Codes de la CIM-8 correspondants		
	BFS / OFS		Arztkodierung Codage du médecin	BFS / OFS		Arztkodierung Codage du médecin
	Erstkodierung Premier codage	Zweitkodierung Second codage		Erstkodierung Premier codage	Zweitkodierung Second codage	
1	*21*	*21*	*21*	*720*	*720*	*723*
2	*21*	*21*	*21*	*723*	*723*	*713*
3	*21*	*21*	*21*	*695*	*695*	*734*
4	*21*	*21*	*21*	*713*	*714*	*715*
5	*21*	*21*	*21*	*710*	*710*	*712*
6	*21*	*14*	*21*	*714*	*429*	*712*
7	*1*	*21*	*1*	*38*	*682*	*38*
8	*21*	*16*	*13*	*707*	*440*	*290*
9	*21*	*21*	*13*	*707*	*707*	*290*
10	*1*	*21*	*24*	*136*	*713*	*949*
11	*21*	*14*	*24*	*713*	*412*	*930*
12	*21*	*14*	*24*	*713*	*429*	*930*
13	*21*	*14*	*24*	*718*	*429*	*931*

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondant dans l'annexe 2
2) Erst- und Zweitkodierung im Bundesamt für Statistik; Kodierung des Mediziners / Premier et second codages de l'OFS; codage du médecin

wird, wie es scheint, oft verwendet, wenn Behandlungskomplikationen vorliegen (Tabelle 9, Fälle 10-12). Nach BFS- Regeln werden diese nicht als Grundkrankheit verwendet. Tabelle 8 gibt auch noch den Verdacht auf Verwechslungen mit Infektionen. Tabelle 11 zeigt, dass diese Kategorie generell nicht sehr reliabel und auch nicht valide kodiert wird.

Etwas erstaunlich ist das Erscheinen der Unfälle und gewaltsamen Todesfälle (Kat. *24*) in der Klasse der nicht reliablen Todesursachen-Kategorien (***Tabelle 12***). Dabei muss auf das schon früher erwähnte Kausalitätsproblem hingewiesen werden: bei den meist alten Unfall-Opfern ist es schwierig, die Kausalkette zu rekonstruieren. Offensichtlich genügt hier die Vorlage (Kapitel 1.5) nicht, da in fast allen Fällen hier eine verschiedene Kausal-Interpretation vermutet werden kann.

avec les cardiopathies et il semble qu'on l'utilise souvent lorsqu'il y a des complications de traitement (tableau 9, cas 10-12). D'après les règles de l'OFS, ces complications ne sont pas traitées comme des maladies primaires. Le tableau 8 suggère qu'il y a confusion avec les infections. Le tableau 11 montre que cette catégorie n'est en général ni très fiable, ni valablement codée.

L'apparition des accidents et des cas de mort violente (cat. *24*) dans le groupe des catégories de causes de décès non fiables est quelque peu étonnante (***tableau 12***). Ici, on est renvoyé au problème de la causalité déjà mentionné: il est difficile de reconstruire l'enchaînement des causes qui ont abouti au décès de victimes souvent âgées. Il est évident que le modèle (chapitre 1.5) n'est pas suffisant dans ce cas car, dans la plupart des cas, on peut supposer ici une interprétation différente des causes.

Fälle mit der Nennung "Unfälle" (Kat. *24*)[1] als Grundtodesursache in einer der drei[2] Kodierungen

Cas classés, en ce qui concerne la cause primaire du décès, dans la catégorie *24*[1], "Accidents", lors d'un des trois[2] codages

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

12* Fall-Nr. Numéro du cas	Todesursachenkategorie[1] Catégories de causes de décès[1]			Entsprechender ICD-8-Code Codes de la CIM-8 correspondants		
	BFS / OFS		Arztkodierung Codage du médecin	BFS / OFS		Arztkodierung Codage du médecin
	Erstkodierung Premier codage	Zweitkodierung Second codage		Erstkodierung Premier codage	Zweitkodierung Second codage	
1	*24*	*24*	*24*	*816*	*816*	*819*
2	*24*	*24*	*24*	*887*	*887*	*885*
3	*24*	*24*	*24*	*884*	*884*	*887*
4	*24*	*24*	*24*	*911*	*911*	*912*
5	*24*	*24*	*24*	*884*	*884*	*927*
6	*24*	*24*	*24*	*928*	*917*	*928*
7	*1*	*19*	*24*	*38*	*596*	*931*
8	*1*	*21*	*24*	*136*	*713*	*949*
9	*3*	*24*	*24*	*153*	*887*	*887*
10	*13*	*24*	*24*	*320*	*887*	*887*
11	*21*	*14*	*24*	*713*	*412*	*930*
12	*21*	*14*	*24*	*713*	*429*	*930*
13	*21*	*14*	*24*	*718*	*429*	*931*
14	*24*	*24*	*13*	*880*	*880*	*303*
15	*24*	*24*	*13*	*911*	*911*	*290*
16	*24*	*24*	*16*	*885*	*885*	*440*
17	*8*	*24*	*8*	*203*	*857*	*203*
18	*9*	*24*	*9*	*191*	*929*	*191*
19	*16*	*24*	*16*	*440*	*887*	*440*

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 2 / Voir les codes de la CIM-8 correspondant dans l'annexe 2
2) Erst- und Zweitkodierung im Bundesamt für Statistik; Kodierung des Mediziners / Premier et second codages de l'OFS; codage du médecin

1.4.5 Abklärungen im BFS

Nach einer Diskussion der vorliegenden Resultate mit den Verantwortlichen für die Todesursachenkodierung im BFS ergab sich folgendes Bild. Die nicht reliabel kodierten Fälle teilen sich folgendermassen auf (BFS-interne Interpretation):

22 Fälle: BFS-interne-Regeln verletzt
13 Fälle: Situationen, die auf zweierlei Arten nach BFS-Regeln kodiert werden können
4 Fälle: "Verschreiber", d.h. individuelle Fehler
2 Fälle: unklare Situation
1 Fall : extern verursacht (Abloch-Fehler)

1.4.5 Vérifications effectuées par l'OFS

Après avoir examiné les résultats obtenus avec les responsables du codage des causes de décès à l'OFS, on a abouti à la situation présentée ci-dessous. Les cas codés de manière non reliable se répartissent comme suit (interprétation interne de l'OFS):

22 cas: transgression des règles internes de l'OFS
13 cas: situations pouvant être codées de deux manières selon les règles de l'OFS
4 cas: "erreurs de codage", c'est-à-dire erreurs individuelles
2 cas: situation peu claire
1 cas: cause externe (erreur de perforation)

Diese Aufstellung zeigt, dass die BFS-internen Regeln neben ihrer medizinischen Problematik, auch in der Sicht der Beauftragten des BFS, zu Unsicherheiten und Schwierigkeiten beitragen.

1.5 Die Studie der Todesursachen - Schlüsselung des ISPM aus der Sicht des BFS

1.5.1 Einführung

Die externe Analyse der Qualität der Todesursachen[1]-Schlüsselung im BFS ist in zweierlei Hinsicht zu ergänzen. Erstens hat es die Studie unterlassen, klar zwischen den Folgen der Anwendung verschiedener Kodiersysteme im BFS und im ISPM einerseits und den eigentlichen Kodierfehlern andererseits zu unterscheiden, d.h. jenen Fehlern, die auf eine nicht korrekte Anwendung der Kodierregeln im BFS zurückzuführen sind. Zweitens kann die Studie keine quantitativ verwertbaren Aussagen darüber machen, welche Ursachen für die unterschiedlichen Kodierungen verantwortlich sind. Die externe Studie führt zwar je eine Reliabilitäts- und Validitätsanalyse durch. Mit der Uebernahme der in der Reliabilitätsanalyse festgestellten Kodierunterschiede in die Validitätsanalyse war es dann nicht mehr möglich, zwischen der Art der Kodierunterschiede und deren Ursachen zu unterscheiden.

Es wird daher im folgenden, ausgehend von der Darstellung der Grundsätze der TU-Kodierung im BFS, eine quantitative und qualitative Analyse der TU-Kodierung im BFS 1981 und 1983 vorgenommen. Es ist das Ausmass der unterschiedlichen Kodierungen festzustellen, ebenso die Ursachen (Fehler oder Nicht-Fehler) und das Jahr, in dem fehlerhaft kodiert wurde. Anschliessend wird die externe Kodierung aus der Sicht einer korrekten Anwendung des im BFS geltenden Kodiersystems beleuchtet. Mit diesem Vorgehen ist es möglich zu erkennen, in welchem Umfang Auffassungsunterschiede über die "richtige" Kodierung der Todesursachen bestehen, ferner wie häufig im BFS nicht korrekt kodiert wurde, und wo das ISPM

1) im folgenden mit der Kurzform "TU" bezeichnet

Cette récapitulation montre que les règles internes de l'OFS, abstraction faite de leur problématique médicale, sont la source d'incertitudes et de difficultés, même dans l'optique de celui qui est chargé de les appliquer.

1.5 Etude du codage des causes de décès réalisée par l'IUMSP: point de vue de l'OFS

1.5.1 Introduction

Il convient de compléter l'analyse externe qui a été faite du codage des causes de décès[1] par l'OFS, et ce, pour deux raisons. Premièrement, cette étude ne distingue pas clairement les divergences qui proviennent de l'utilisation par l'OFS et l'IUMSP de systèmes de codage différents d'une part, des erreurs de codage proprement dites (c'est-à-dire les erreurs imputables à une mauvaise application des règles de codage par l'OFS) d'autre part. Deuxièmement, elle ne permet pas de chiffrer l'importance respective des causes de divergence. Elle procède certes à une analyse de fiabilité et de validité. Cependant, du fait que l'on a repris dans l'analyse de validité les différences de codage constatées dans l'analyse de fiabilité, il n'était plus possible d'opérer une distinction entre les différences de codage et leurs causes.

Dans les chapitres qui suivent, on a par conséquent procédé à une analyse quantitative et qualitative du codage des causes de décès à l'OFS en 1981 et en 1983, après avoir exposé les principes qui le régissent. On s'est attaché à évaluer le nombre des cas de codage divergents et à en déterminer les causes (erreur ou non), ainsi que l'année où les erreurs de codage ont eu lieu. On a ensuite comparé le système de codage externe avec celui de l'OFS, dans l'hypothèse où celui-ci est utilisé correctement. Cette comparaison permet de préciser dans quelle mesure les divergences constatées résultent d'une interprétation différente de la cause du décès, le nombre de fois que des erreurs de codage ont été commises à l'OFS et

1) définies ci-après par l'abréviation "CD"

Ergebnisse oder Interpretationen vorträgt, die aus der BFS-Sicht nicht nachvollziehbar oder unverständlich sind. Damit können die Voraussetzungen erfüllt werden, um Massnahmen für mögliche zukünftige Aenderungen der TU-Kodierung zu erarbeiten.

1.5.2 Die Grundsätze der TU-Kodierung im BFS

Bevor die Ergebnisse vorgetragen und bewertet werden können, ist das Regelsystem zu skizzieren, nach welchem die TU im BFS kodiert werden. Es sind zur Hauptsache drei Regeln bzw. Regelkategorien zu unterscheiden. Zum Verständnis hierfür ist es notwendig, daran zu erinnern, dass die Aerzte dem BFS die TU in in drei Teilen angeben:

- die Grundkrankheit oder primäre Krankheit
- die unmittelbare TU oder die Folgekrankheit
- andere Krankheiten oder Umstände, die zum Tode beigetragen haben.

Historische Gründe in Verbindung mit bis vor kurzem gegebenen technischen Restriktionen bei der Datenauswertung und -diffusion haben dazu geführt, dass die TU-Kodierung dieser Dreiteilung nicht immer folgt. In bewusster Abweichung von der Reihenfolge der TU-Angaben durch den Arzt werden teilweise die unmittelbaren TU, teilweise auch die anderen Krankheiten, die zum Tode beigetragen haben, anstelle der Grundkrankheit an erster Stelle kodiert. Die Regel 1 gibt die Hierarchie an, die bestimmt, in welcher Prioritätsordnung die TU an erster Stelle gesetzt bzw. kodiert werden.

1. Regel: Rangfolge der Kodierung der TU an erster Stelle, unabhängig von der Reihenfolge der Angaben durch den Arzt, der die TU meldet.

Nachdem bei den Rangfolgen 5 - 7 jeweils mehrere TU-Gruppen aufgeführt sind, ist eine zweite Regelung notwendig, die bestimmt, welche Todesursache als primäre kodiert wird, wenn zwei oder alle drei TU-Angaben der gleichen Hierarchiestufe angehören. Ebenso zu regeln sind jene Fälle, bei denen zwei oder alle drei

les résultats ou les interprétations de l'IUMSP que l'OFS juge non reproductibles ou incompréhensibles. Les conditions prélables à d'éventuelles modifications du codage CD seront ainsi remplies.

1.5.2 Principes régissant le codage des causes de décès à l'OFS

Avant de présenter et d'évaluer les résultats du codage, il convient d'exposer brièvement les règles suivies dans ce domaine à l'OFS. On distingue essentiellement trois règles. Pour clarifier les choses, on rappellera que les médecins communiquent les causes de décès à l'OFS en distinguant trois types de causes:

- la maladie originelle ou maladie primaire
- la cause directe du décès ou conséquence de la maladie primaire
- les autres maladies ou circonstances concomitantes.

Pour des raisons historiques, liées notamment aux contraintes techniques qui existaient il y a encore peu de temps en matière d'exploitation et de diffusion des données, le codage des causes de décès ne respecte pas toujours cette subdivision. C'est ainsi que, sans respecter l'ordre dans lequel les causes de décès ont été indiquées par le médecin, on attribue parfois la première place à la cause directe ou aux autres maladies concomitantes. La règle 1 donne l'ordre selon lequel les causes de décès sont codées en premier.

1ère règle: Ordre selon lequel les causes de décès sont codées en premier, indépendamment de l'ordre dans lequel le médecin les communique.

Plusieurs groupes de causes de décès figurant aux rangs 5 à 7, il était nécessaire de définir une deuxième règle pour déterminer quelle cause de décès doit être codée comme cause primaire, quand deux d'entre elles ou les trois occupent le même rang. Il en va de même

1. Regel: Rangfolge

Rangfolge Classement	"Gewaltsame" Todesursachen (nach Ursache der Schädigung) Causes de mort violente (causes extérieures)	
1.	Unfälle, Vergiftungen, Gewalteinwirkungen Kap. XVII[1] ICD 800-999[2] Accidents, empoisonnements, traumatismes Chap. XVII[1] CIM 800-999[2]	
	"Natürliche" Todesursachen Causes de mort naturelle	
2.	Grippeerkrankungen Kap. VIII ICD 470-474 Grippes Chap. VIII CIM 470-474	
3.	Neubildungen (Tumore) Kap. II ICD 140-239 Tumeurs (néoplasmes) Chap. II CIM 140-239	
4.	Infektiöse und parasitäre Krankheiten Kap. I ICD 000-136 Maladies infectieuses et parasitaires Chap. I CIM 000-136	
5.	Endokrine Krankheiten, Ernährungs- und Stoffwechselstörungen Kap. III ICD 240-279 Maladies endocriniennes, troubles de la nutrition et du métabolisme Chap. III CIM 240-279	Krankheiten des Nervensystems und der Sinnesorgane Kap. VI ICD 320-389 Maladies du système nerveux et des organes des sens Chap. VI CIM 320-389
	Krankheiten des Kreislaufsystems Kap. VII ICD 390-458 Maladies de l'appareil circulatoire Chap. VII CIM 390-458	Krankheiten der Atmungsorgane Kap. VIII ICD 460-469, 475-519 Maladies de l'appareil respiratoire Chap. VIII ICD 460-469, 475-519
	Krankheiten der Verdauungsorgane Kap. IX ICD 520-577 Maladies de l'appareil digestif Chap. IX CIM 520-577	Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane Kap. X ICD 580-629 Maladies des organes génito-urinaires Chap. X CIM 580-629
	Komplikationen während der Schwangerschaft, bei der Entbindung und im Wochenbett Kap. XI ICD 630-678 Complications de la grossesse, de l'accouchement et des suites de couches Chap. XI CIM 630-678	Krankheiten des Skeletts, der Muskeln und des Bindegewebes Kap. XIII ICD 710-738 Maladies du système ostéomusculaire et des tissus conjonctifs Chap. XIII CIM 710-738
6.	Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe Kap. IV ICD 280-289 Maladies du sang et des organes hématopoïétiques Chap. IV CIM 280-289	Psychische Krankheiten Kap. V ICD 290-315 Troubles mentaux Chap. V CIM 290-315
	Krankheiten der Haut und des Unterhautzellgewebes Kap. XII ICD 680-709 Maladies de la peau et du tissu sous-cutané Chap. XII CIM 680-709	

Fortsetzung / Suite

Rangfolge Classement	"Natürliche" Todesursachen (Fortsetzung) Causes de mort naturelle (suite)	
7.	Ursachen der perinatalen Morbidität und Mortalität Kap. XV ICD 760-779 Causes de morbidité et de mortalité périnatales Cap. XV CIM 760-779	Symptome und mangelhaft bezeichnete Krankheiten und Todesursachen Kap. XVI ICD 780-796 Symptômes, états morbides et causes de décès mal définis Chap. XVI CIM 780-796
	Kongenitale Missbildungen Kap. XIV ICD 740-759 Anomalies congénitales Chap. XIV CIM 740-759	

1) Entspricht den Kapiteln in: Eidg. Stat. Amt, Internationale Klassifikation der Krankheiten und Todesursachen, ergänzt für den schweizerischen Gebrauch ab 1969 (8. Revision), Bern 1970, S. 3
Correspond aux chapitres de la nomenclature du Bureau fédéral de statistique, Classification internationale des maladies et causes de décès, adaptée aux conditions suisses et utilisée dès 1969 (8e révision), Berne 1970, p. 3

2) a.a.O., S. 9–134 / Op. cit. p. 9 à 134

TU-Angaben derselben Gruppe angehören. Die Kodierregel lautet in diesen Fällen:

2. Regel: TU, die derselben Rangstufe (s. Regel 1) angehören, werden in derjenigen Reihenfolge kodiert, die der Arzt angibt, der die TU meldet. Diese Regel gilt auch, wenn verschiedene TU gemeldet werden, die der gleichen TU-Gruppe angehören.

Neben diesen beiden Kodierregeln ist eine dritte zu nennen, mit der bestimmt wird, wann von den beiden ersten abzuweichen ist. Sie umfasst eine Vielzahl von Sonder-, Detail- und Ausnahmefällen. Es ist an dieser Stelle nicht möglich, alle diese Fälle darzustellen. Formal ist diese Regel wie folgt zu kennzeichnen:

3. Regel: Die Regeln 1 oder 2 werden für eine Vielzahl von Fällen durch BFS-spezifische Detail- und Ausnahmebestimmungen ersetzt.

Zur Illustration der Abweichungen von den beiden ersten Regeln drei Beispiele von BFS-Ausnahmeregeln: Bei der Kombination von Nierenkrankheiten mit Diabetes wird Diabetes als Grundkrankheit kodiert. Oder: wenn Pyelonephritis die Ursache einer Sepsis ist, dann wird nicht Sepsis sondern Pyelonephritis als Grundkrankheit kodiert. Und psychische Krankheiten werden nur dann als Grundkrankheit kodiert, wenn vom Arzt keine anderen Angaben über die TU gemacht werden.

lorsque deux causes ou les trois appartiennent au même groupe. En pareil cas, on applique la règle suivante:

2ème règle: les causes de décès qui occupent le même rang (cf. la règle 1) seront codées dans l'ordre dans lequel le médecin les communique. Cette règle est également valable dans les cas où plusieurs causes de décès appartiennent au même groupe.

Il existe encore une troisième règle qui précise les cas où l'on doit déroger aux deux premières. Elle s'applique à une foule d'exceptions et de cas spéciaux, qu'il n'est pas possible d'énumérer exhaustivement. On retiendra simplement le libellé de cette règle:

3ème règle: dans un grand nombre de cas, l'OFS prévoit des exceptions aux règles 1 et 2.

Citons à titre d'exemple trois cas où l'on dérogera aux règles 1 et 2: lorsqu'une maladie du rein se double de diabète, on attribue à ce dernier le code de la maladie primaire. Ou encore, si une néphropyélite est la cause d'une septicémie, on enregistrera la néphropyélite et non la septicémie comme maladie primaire. Quant aux troubles mentaux, on les considérera comme maladie primaire seulement si le médecin n'a pas donné d'autre indication concernant la cause de décès.

1.5.3 Die TU-Kodierung im BFS 1981 und 1983 (Reliabilität der Kodierung)

Im Mittelpunkt steht hier die Frage, wann und in welchem Umfang nicht korrekt kodiert wurde. Hierzu wurden die von den beiden Schlüsslerinnen 1981 (Erstschlüsselung) und 1983 (Nachschlüsselung) kodierten TU im Rahmen der Studie über die "Qualität der Schlüsselung der TU im BFS" von Minder/Spuhler (ISPM Bern) herangezogen. Wir orientieren uns an den vom ISPM gebildeten TU-Kategorien und werden zunächst die Zahl der Fälle feststellen, die in der Nachkodierung ungleich geschlüsselt wurden. Neben der Frage, ob die Unterschiede auf Fehler im Jahr 1981 oder/und im Jahr 1983 zurückzuführen sind, wird anschliessend ermittelt, ob die Unterschiede sich bei bestimmten TU-Kategorien häufen oder nicht. Anschliessend erfolgt die Erklärung der unterschiedlichen Kodierungen auf der Grundlage der BFS-Kodierregeln.

1.5.3.1 Die Ergebnisse

Von den 662 im Jahr 1983 ein zweites Mal kodierten Sterbekarten ist zunächst eine Karte auszuscheiden, auf welcher die TU 1983 nicht korrekt kodiert werden konnte, weil (durch das ISPM) ein Teil der Diagnose entfernt wurde.

Von den 661 im Jahr 1983 ein zweites Mal kodierten Todesursachen konnte, auf der Basis der vom ISPM gebildeten TU-Kategorien, bei 619 (93,6 %) eine übereinstimmende Kodierung festgestellt werden. Bei 42 (6,4 %) traf dies nicht zu.

Die zeitliche Aufgliederung der fehlenden Uebereinstimmung ergibt:

Von den 42 unterschiedlichen Kodierungen sind 1981 23 (55 %) Fehler und deren 6 (14,3 %) im Jahr 1983 festzustellen. Hinzu kommen weitere 13 (31 %) Fälle, bei denen die unterschiedlichen Kodierungen zwischen 1981 und 1983 in beiden Jahren, im Rahmen der BFS-Regeln, als korrekt angesehen werden müssen. Diese Fälle werden weiter unten noch besonders erläutert.

1.5.3 Le codage des causes de décès par 1'OFS en 1981 et en 1983 (la reliabilité du codage)

Il s'agit avant tout de déterminer quand le codage ne s'est pas fait correctement ainsi que l'ampleur des erreurs. On s'est penché ici sur le codage des causes de décès par les deux encodeuses en 1981 (1er codage) et en 1983 (recodage). Ceux-ci ont fait l'objet de l'étude de la "qualité du codage des causes de décès par l'OFS" de Minder/Spuhler (IUMSP). Nous référant aux catégories de causes de décès établies par l'IUMSP, nous commencerons par évaluer le nombre des cas où l'on a constaté une différence entre le codage et le recodage. Après avoir essayé de déterminer si ces différences proviennent d'erreurs commises en 1981 ou/et en 1983, nous préciserons si ces différences sont plus fréquentes pour certaines catégories de causes de décès. Nous conclurons en expliquant la raison pour laquelle ces différences de codage existent, en nous fondant sur les règles de l'OFS.

1.5.3.1 Résultats

Il convient tout d'abord de mettre à part une des 662 cartes de décès qui ont été recodées en 1983. En effet la cause de décès n'a pas pu être indiquée valablement, car une partie du diagnostic a été laissée de côté lors du codage par l'IUMSP.

Sur les 661 causes de décès recodées en 1983 sur la base des catégories établies par l'IUMSP, 619 (93,6%) l'étaient de manière identique. Pour les 42 autres (6,4%), le deuxième codage divergeait du premier.

On a pu déterminer que, sur les 42 cas de divergence, 23 (55%) étaient dus à des erreurs commises en 1981 et 6 (14,3%) à des erreurs faites en 1983. Dans les 13 autres cas (31%), le codage doit être considéré comme valable, d'après les règles de l'OFS, aussi bien en 1981 qu'en 1983. Nous reviendrons plus loin sur ces derniers cas.

Neben den 42 unterschiedlichen Kodierungen sind zwei weitere Fälle zu nennen: Es handelt sich um übereinstimmende Kodierungen, die aber bei der Erst- und ebenso bei der Nachschlüsselung nicht korrekt waren. Bei der folgenden Zusammenstellung des Anteils der Unterschiede bzw. Fehler in den beiden Jahren, bezogen auf die Gesamtzahl der kodierten Fälle, haben wir von einem Total von 46 auszugehen. Werden die Unterschiede auf die beiden Zeitpunkte aufgeteilt, ergibt sich folgendes Bild:

Outre les 42 cas de divergence susmentionnés, il faut encore citer deux cas où le codage et le recodage concordent, mais où l'un comme l'autre étaient erronés. Le tableau ci-dessous présente la proportion des cas de divergence et d'erreur en 1981 et en 1983 (46 en tout), par rapport au nombre total de cas codés.

Jahr und Art der unterschiedlichen Kodierung
Année et type de divergence

A Art der unterschiedlichen Kodierung	Jahr / Année				Type de divergence
	1981		1983		
	absolut absolu	%	absolut absolu	%	
Fehlkodierung	25	3,8	8	1,2	Erreur de codage
unterschiedliche Kodierung, in den beiden Jahren korrekt nach den BFS-Regeln	13	2,0	13	2,0	Codage différent, mais valable les deux années, d'après les règles de l'OFS

Als Nächstes ist die Frage zu beantworten, welche Fehler bei der Kodierung gemacht wurden. Die Unterscheidung der Fehlerarten basiert auf der Struktur der BFS-Regeln. Es ergibt sich folgende Verteilung:

Il s'agit ensuite de préciser le type d'erreurs commises lors du codage. On se réfère à cet effet aux règles de codage de l'OFS, ce qui donne la ventilation suivante:

Jahr des Fehlers und der Fehlerart
Année ou l'erreur a été commise et type d'erreur

B Fehlerart	Jahr des Fehlers / Année de l'erreur			Type d'erreur
	1981	1983	darunter 1981 und 1983 dont en 1981 et en 1983	
Erste Regel nicht beachtet	12	2	-	Inobservation de la 1re règle
Zweite Regel nicht beachtet	5	4	1	Inobservation de la 2e règle
Dritte Regel (Detail- oder Ausnahmeregeln) nicht beachtet	4	-	-	Inobservation de la 3e règle
Unachtsamkeit	4	2	1	Inattention
Total	25	8	2	Total

Die Frage, ob sich die Fehler bei bestimmten TU-Kategorien häufen, ist kaum zu beantworten, weil die Zahl der Fälle gering ist. *1981* sind bei 13 der 26 vom ISPM[1] unterschiedenen TU-Kategorien keine Fehler zu finden, in weiteren 6 Kategorien je ein Fehler und in vier je zwei (5, 11, 13, 15). Je drei Fehler entfallen auf die Kategorien 1, 16 und 20.

Nachdem *1983* nur noch 8 Kodierfehler zu registrieren waren, überrascht es, dass drei davon in der ISPM-Kategorie 14 (Herzkrankheiten) erscheinen. Einmal wurde die erste und zweimal die zweite Kodierregel nicht beachtet.

Besonders einzugehen ist auf jene 13 der 42 nicht übereinstimmenden Kodierungen zwischen 1981 und 1983, die aus der BFS-Perspektive jeweils beide Male als korrekt zu bezeichnen sind. Bei 5 Fällen wurde 1981 eine Rückfrage gemacht. Trotzdem fielen die Antworten nicht klar genug aus, so dass keine eindeutigen Schlüsselungen möglich waren. Bei drei weiteren Fällen ist zu sagen, dass zwar beide Kodierungen als korrekte Interpretationen gelten können, 1981 hätte aber eine Rückfrage gemacht werden müssen. Bei den verbleibenden fünf Fällen war 1981 wie 1983 eine Kodierung ohne Rückfrage möglich. Es handelte sich um verschiedene, als korrekt einzustufende

1) Das ISPM hat folgende 26 TU-Kategorien unterschieden (Vgl. auch S. 128/129)
1 Infektionen
2 BN: Magen
3 Darm
4 Lunge
5 Brust
6 Gebärmutter
7 Prostata
8 Blutbildende Organe
9 BN: andere
10 Gutartige Tumore
11 Blut und Stoffwechsel
12 Diabetes mellitus
13 Zentralnervensystem
14 Kardiopathien
15 Zerebrovaskuläre Krankheiten
16 Rheumatische Herzkrankheiten, Hypertonie, Arteriosklerose
17 Atemwege, Lunge
18 Verdauungsorgane
19 Niere und Harnwege
20 Geburts-Komplikationen
21 Bindegewebe, Haut und Skelett
22 Kongenitale Defekte
23 Geburts-Schäden
24 Unfälle und Gewalt
25 Selbstmord
26 Schlecht definierte Todesursachen und Symptome

Il est difficile de dire si le taux d'erreur est plus important pour certaines catégories de causes de décès, le nombre d'erreurs étant chaque fois limité. En *1981*, on ne constate aucune erreur pour 13 des 26 catégories de causes de décès établies par l'IUMSP[1]. Pour six d'entre elles, on relève une erreur; pour quatre (5, 11, 13, 15), deux et pour les trois dernières (1, 16, 20), trois.

Comme l'on n'a plus enregistré que 8 erreurs de codage en *1983*, il est surprenant de constater que trois d'entre elles concernent la catégorie 14 de l'IUMSP (cardiopathies). Une fois, c'est la 1ère règle qui n'a pas été observée et deux fois, la deuxième.

Il convient d'accorder une attention particulière aux 13 cas - parmi les 42 dont le codage en 1983 différait de celui de 1981 - qui, d'après les règles de l'OFS, ont chaque fois été codés correctement. Cinq d'entre eux ont fait l'objet d'une demande de renseignements supplémentaires en 1981. En raison du manque de précision des réponses obtenues, il n'a toutefois pas été possible d'améliorer la qualité du codage. Dans trois autres cas, le codage pouvait chaque fois être considéré comme valable, mais il aurait fallu demander plus de renseignements en 1981. Enfin,

1) L'IUMSP a distingué les catégories de CD suivantes (cf. également p. 128/129)
1 Infections
2 TM: Estomac
3 Rectum
4 Poumons
5 Sein
6 Utérus
7 Prostate
8 Organes hématopoïétiques
9 TM: autres
10 Tumeurs bénignes
11 Sang et métabolisme
12 Diabète sucré
13 Système nerveux central
14 Cardiopathies
15 Maladies cérébro-vasculaires
16 Maladies du coeur rhumatismales, hypertonie, artériosclérose
17 Voies respiratoires, poumons
18 Organes de l'appareil digestif
19 Reins et voies urinaires
20 Complications de l'accouchement
21 Tissus conjonctifs, peau et os
22 Anomalies congénitales
23 Lésions obstétricales
24 Accidents et violence
25 Suicide
26 Causes de décès et symptômes mal définis

Interpretationen innerhalb der Kodierregeln. Z.B. erfolgte die Kodierung (Karte 369, ISPM-Numerierung) der vom Arzt angegebenen TU rheumatische Polyarthritis und akute Herzinsuffizienz im Jahr 1981 gemäss der BFS-Grundregel mit Polyarthritis. 1983 dagegen wurde die zur Anwendung empfohlene Sonderregel angewandt, wonach bei Personen, die in einem hohen Alter an diesen Ursachen sterben, akute Herzinsuffizienz an erster Stelle kodiert werden kann. Da die Anwendung dieser Sonderregel nur als Empfehlung besteht, sind die Kodierungen 1981 und 1983 zulässig.

Als nächstes ist zu fragen, bei welchen TU-Kategorien des ISPM diese unterschiedlichen Ergebnisse auftreten. Geht man von der Kodierung im Jahr 1983 aus, ist festzuhalten, dass 17 der 26 Kategorien davon nicht betroffen wurden. Je einmal trat eine von 1981 abweichende Kodierung bei 8 ISPM-Kategorien auf. Besondere Beachtung ist den 5 Fällen zu schenken, die 1983 innerhalb der Kategorie 14 (Herzkrankheiten), 1981 dagegen viermal in Kategorie 21 (Krankheiten des Bindegewebes der Haut und des Skeletts) und einmal in Kategorie 22 (Kongenitale Defekte) geschlüsselt wurden. Ferner kann von Bedeutung sein, dass unterschiedliche Kodierungen zwischen 1981 und 1983, welche beide als richtig zu betrachten sind, immer nur in eine Richtung gehen. Z.B. ist nur die Kategorienverschiebung von 21 (1981) zu 14 (1983) festzustellen, nicht aber jene in umgekehrter Richtung, d.h. von 14 (1981) zu 21 (1983). Nachdem jeweils beide Kodierungen richtig bzw. möglich sind, kann vermutet werden, dass, unabhängig von der Erklärung der Unterschiede, von 1981 bis 1983 Auffassungen über die Interpretation von TU-Angaben der Aerzte einem gewissen Wandel unterlegen sind. Allerdings geht dieser Wandel nur so weit, dass aus der BFS-Nachbetrachtung, die im Jahr 1985 stattgefunden hat, auch die 1981-er Kodierung weiterhin vertreten werden kann.

pour les cinq derniers cas, le codage était possible en 1981 de même qu'en 1983 sans information complémentaire. Il s'agit de diverses causes de décès pour lesquelles on a appliqué les règles de codage correctement. Par exemple, la carte 369 (numérotation IUMSP) qui correspondait à un cas de polyarthrite rhumatique et d'insuffisance cardiaque aiguë (diagnostic du médecin) a reçu en 1981 le code de la polyarthrite, conformément à la règle 1 de l'OFS. En 1983, en revanche, on a appliqué la règle spéciale selon laquelle, dans le cas des personnes très âgées qui décèdent de ces maladies, on doit indiquer en premier lieu l'insuffisance cardiaque aiguë. Comme cette règle est une simple recommandation, les codages de 1981 et de 1983 sont tous deux valables.

Il convient ensuite d'étudier les catégories de causes de décès de l'IUMSP où l'on observe des divergences. Si l'on se réfère au codage de 1983, on constate que pour 17 des 26 catégories les codages concordent. Pour huit d'entre elles, on note un cas de codage différent par rapport à 1981. Cinq cas méritent une attention particulière: ceux à qui l'on a conféré en 1983 le code de la catégorie 14 (cardiopathies), alors qu'en 1981, on avait classé quatre d'entre eux dans la catégorie 21 (maladies des tissus conjonctifs, de la peau et des os) et le dernier dans la catégorie 22 (anomalies congénitales). Il est en outre intéressant de remarquer que dans les cas où le codage de 1983 diffère de celui de 1981 mais où les deux peuvent être considérés comme valables, le changement de catégorie d'un codage à l'autre se fait toujours dans le même sens. Ainsi, des causes de décès classées dans la catégorie 21 en 1981 sont passées dans la catégorie 14 en 1983. L'inverse (de 14 en 1981 à 21 en 1983) n'est par contre pas vrai. Les deux codages étant possibles et donc corrects, on peut supposer que l'interprétation des causes des décès communiquées par les médecins a évolué entre 1981 et 1983. On ne peut toutefois pas parler d'un changement radical, la nouvelle analyse effectuée par l'OFS en 1985 ayant montré que le codage de 1981 pouvait encore se justifier.

1.5.3.2 Die Bewertung der Ergebnisse und mögliche Ansatzpunkte

Zur Erklärung des Rückgangs der Fehlerquote von 3,8% (1981) auf 1,2% (1983) sind zwei Faktoren anzuführen, deren Bedeutung im einzelnen nicht quantifiziert werden kann: Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass sich 1981 eine der beiden Sachbearbeiterinnen noch in der Phase der Einarbeitung befand. Es hat sich gezeigt, dass dieser Mitarbeiterin 1981 mehr Fehler unterlaufen sind. Ferner ist die Möglichkeit anzuführen, dass 1983 ein Untersuchungseffekt eingetreten ist, d.h., dass als Folge des Bewusstseins eines Vergleiches mit der geleisteten Arbeit zwei Jahre vorher der Nachkodierung mehr Aufmerksamkeit geschenkt, bzw. mehr Zeit aufgewendet wurde, als bei der ersten TU-Schlüsselung.

Das Ergebnis von 1983 ist als sehr gut zu bezeichnen. Als gut ist das Ergebnis von 1981 einzustufen. Während der Einarbeitungsphase in die Kodierung ist aber eine Reduktion von Kodierfehlern anzustreben. Dies kann erreicht werden, wenn erstens mehr Zeit für die Einarbeitung zur Verfügung steht, was allerdings bei der Termingebundenheit der TU-Kodierung eine Entlastung von anderen Aufgaben voraussetzt. Zweitens ist auf die Notwendigkeit einer verstärkten EDV-Plausibilisierung der TU-Kodierung hinzuweisen.

Aus der Sicht der Ergebnisse von 1983 ist, da kaum mehr Fehler auftauchen, mit einer Ausnahme kein besonderer Hinweis notwendig. Man kann davon ausgehen, dass es sich bei den drei Kodierungen, die fälschlicherweise der ISPM-Kategorie 14 (Herzkrankheiten) zugeordnet wurden (einer anstelle von Kategorie 1, Infektionen, und zwei anstelle von Kat. 20, Geburtskomplikationen), um Zufälle handelt, da die relativ einfachen Kodierregeln 1 und 2 nicht beachtet wurden. Dies beruht eher auf Unachtsamkeit als auf Nichtwissen oder Unklarheit der Kodierregeln. Dennoch ist dieser Punkt im Auge zu behalten, da diese Todesursachengruppe mit über 30% den weitaus grössten Anteil aller TU aufweist.

Die Beurteilung der ungleichen Kodierungen, welche 1981 und 1983 als korrekt eingestuft wurden, scheint aber doch

1.5.3.2 Evaluation des résultats et moyens de les améliorer

Deux facteurs, dont il n'est pas possible d'apprécier l'importance respective, sont à l'origine de la baisse du taux d'erreur de 3,8% en 1981 à 1,2% en 1983. D'une part, les deux encodeuses débutaient dans ce travail en 1981, ce qui explique en partie qu'elles aient commis plus d'erreurs cette année-là. D'autre part, on peut avancer l'hypothèse que, sachant que leur travail serait comparé avec celui de 1981, elles aient accordé plus d'attention et de temps au codage en 1983 que deux ans auparavant.

On peut qualifier le résultat de 1983 de très bon et celui de 1981 de bon. Il faudra toutefois s'efforcer de réduire le taux d'erreur pendant la période d'initiation au codage. A cette fin, on devra donner davantage de temps aux personnes chargées du codage pour s'initier à leur tâche, ce qui suppose, puisque le codage des causes de décès doit respecter certains délais, qu'elles soient déchargées d'autres fonctions. Par ailleurs, il serait nécessaire d'intensifier les contrôles de plausibilité du codage des causes de décès.

Comme on n'a presque plus relevé d'erreurs dans les résultats de 1983, aucune remarque particulière ne s'impose à l'exception d'une seule: on peut partir de l'hypothèse que les erreurs qui ont subsisté sont dues au hasard. Il s'agit de trois causes de décès attribuées à la catégorie 14 (cardiopathies) au lieu de la catégorie 1 (maladies infectieuses) pour l'une d'entre elles et de la catégorie 20 (complications de l'accouchement) pour les deux autres. Les règles de codage 1 et 2, qui sont relativement simples, n'ont pas été appliquées. C'est plus l'inattention qu'une méconnaissance de ces règles ou l'imprécision de celles-ci qui a provoqué ces erreurs. Il importe toutefois d'en tenir compte dans la mesure où cette catégorie, qui représente plus de 30% des causes de décès, est la plus importante.

Il ressort de l'analyse des codages divergents, mais également valables en 1981 et en 1983, qu'en 1983 les cardiopathies ont été choisies plus souvent.

darauf hinzuweisen, dass die Herzkrankheiten im Jahre 1983 häufiger gewählt wurden. Zwei Schlüsse dürfen gezogen werden, obschon die empirische Basis der Untersuchung sehr schmal ist: Analysen über Auffassungs-Veränderung der korrekten Kodierung sind in das Arbeits-Programm der zukünftigen TU-Kodierung aufzunehmen. Nachdem die Fehleranalyse darauf hindeutet, dass möglicherweise bei den Herzkrankheiten eine Veränderung der Auffassung über die korrekte Kodierung besteht, sollte mit Untersuchungen in dieser Kategorie begonnen werden.

Bien que l'analyse ne se fonde pas sur des observations très nombreuses, il semble que l'on puisse en tirer deux conclusions: il conviendra d'une part d'intégrer à l'avenir, dans le programme de codage des causes de décès, des analyses portant sur l'évolution de l'interprétation de ces causes. L'étude des erreurs commises ayant mis en évidence que, selon toute vraisemblance, l'interprétation de la cause "maladies du coeur" a évolué, il serait d'autre part intéressant de commencer par cette catégorie.

1.5.4 Die Kodierung der Todesursachen des ISPM aus der Sicht des BFS (Validität der Kodierung)

Nachdem in der internen Fehleranalyse Art, Zeitpunkt und Umfang der Fehler, Häufigkeit der ungleichen Kodierungen und mögliche Ansatzpunkte für die Unterstützung der TU-Kodierung dargestellt wurden, ist in diesem Abschnitt auf die Ergebnisse des Vergleiches zwischen der BFS- und der ISPM-Kodierung einzugehen. Das Ergebnis des vorangehenden Abschnittes bildet den Ausgangspunkt für die hier vorzunehmende Analyse. Die Fragen lauten: Welche unterschiedlichen Kodierungen ergeben sich - unter Voraussetzung der korrekten Anwendung der BFS-Kodierregeln - zwischen der amtlichen TU-Schlüsselung und dem ISPM? Welcher Art sind die Unterschiede? Wie sind sie zu interpretieren und welche Muster spezifischer Abweichungen oder Instabilität sind erkennbar?

1.5.4 Point de vue de l'OFS sur le codage des causes de décès (la validité du codage)

Après avoir étudié la nature des erreurs de codage commises à l'OFS, l'année où elle se sont produites, leur nombre, la fréquence des divergences ainsi que les possibilités d'amélioration du système de codage, on analysera dans ce chapitre les résultats de la comparaison établie entre le codage de l'OFS et celui de l'IUMSP. En s'appuyant sur les conclusions dégagées dans le chapitre précédent, on s'efforcera de répondre aux questions suivantes: dans l'hypothèse où les règles de l'OFS sont appliquées correctement, quelles divergences observe-t-on entre le codage de l'OFS et celui de l'IUMSP? De quelles nature sont-elles? Comment faut-il les interpréter et quelle divergence type peut-on relever?

1.5.4.1 Die Ergebnisse des Vergleiches

Wir gehen von den 661 Fällen aus, wie bei der internen Fehleranalyse. Bei korrekter Anwendung der BFS-Regeln ergeben sich bei der ISPM-Schlüsselung 146 (22,1%) Abweichungen. Ausserdem sind fünf weitere Abweichungen zu nennen, bei denen die BFS- ebenso wie die ISPM-Kodierung als korrekt anzusehen sind.

Die Abweichungen der ISPM-Kodierung sind auf folgende Ursachen zurückzuführen:

1.5.4.1 Les résultats de la comparaison

Nous nous référons aux 661 cas étudiés dans le cadre du contrôle interne des erreurs. A 146 reprises (22,1%), le codage de l'IUMSP diverge de celui de l'OFS. Dans cinq autres cas, le codage de l'OFS et celui de l'IUMSP, bien que différents, doivent être considérés comme valables.

Les divergences constatées s'expliquent ainsi:

Ursache der Abweichung
Causes des divergences

C Ursache der Abweichung	absolut en nombre absolu	in % aller 661 Kodierungen en % des 661 cas codés	in % der abweichenden Kodierungen en % des cas divergents	Causes des divergences
1. Erste Regel nicht beachtet	71	10,7	48,6	1. Inobservation de la 1re règle
2. Zweite Regel nicht beachtet	18	2,7	12,3	2. Inobservation de la 2e règle
3. Dritte Regel (Detail- oder Ausnahmeregeln) nicht beachtet	22	3,3	15,1	3. Inobservation de la 3e règle
4. Probleme der TU-Kategorienbildung und unvollständige Uebernahme von BFS-Kodierungen	19	2,9	13,0	4. Problèmes liés aux catégories des causes de décès et à la reprise incomplète des codages de l'OFS
5. Nicht nachvollziehbare Kodierungen des ISPM	16	2,4	11,0	5. Codages de l'IUMSP non reproductibles
Total	146	22,0	100	Total

Fast die Hälfte aller Kodierunterschiede ist die Folge der Anwendung verschiedener Grundregelsysteme zwischen BFS und ISPM. In weiteren 12,3% weicht die ISPM-Kodierung von der Regel ab, dass für die Kodierung der TU das Kausalitätsverständnis des meldenden Arztes massgebend ist. Bei 15,1% sind BFS-Sonderregeln die Ursache für die unterschiedliche Kodierung.

Schliesslich sind 13 Prozent der Abweichungen auf die unvollständige Uebernahme von korrekten BFS-Kodierungen in die Analyse sowie auf Probleme der Kategorienbildung des ISPM zurückzuführen. Die restlichen 11% der ISPM-Kodierungen sind aus der Sicht des BFS nicht nachvollziehbar.

Es ist anzunehmen, dass sich die Ursachen für die Kodierunterschiede nicht gleichmässig auf alle 26 TU-Kategorien verteilen. Nachdem das ISPM in seiner Validitätsstudie bei verschiedenen TU-Kategorien erhebliche Unter- und Ueberkodierungen des BFS sowie schlechte Uebereinstimmung festgestellt hat, ist es von besonderem Interesse, zu erken-

Près de la moitié des divergences provient d'une application différente de la règle de base par l'OFS et l'IUMSP. Dans 12,3% des cas, le codage de l'IUMSP ne respecte pas la règle selon laquelle il faut tenir compte de la relation de cause à effet établie par le médecin pour le codage des causes de décès. Les règles prévues par l'OFS pour les cas spéciaux expliquent 15,1% des divergences.

Enfin, la reprise incomplète des codages valables de l'OFS ainsi que les problèmes liés à l'établissement des catégories par l'IUMSP sont à l'origine de 13% des cas de divergence. Selon l'OFS, les 11% restants des codages de l'IUMSP qui ne concordent pas avec ceux de l'OFS ne sont pas reproductibles.

Il y a tout lieu de croire que les 26 catégories de causes de décès ne sont pas toutes affectées de la même manière par les causes de divergence. L'IUMSP ayant relevé dans son analyse de validité des cas de surcodage et de sous-codage importants par l'OFS dans plusieurs catégories de causes de décès ainsi qu'un manque de concordance avec

nen, wie diese Bewertungen aus der Sicht einer gemäss BFS korrekten Kodierung einzustufen sind.

Vorerst ist festzuhalten, dass jede unterschiedliche Kodierung bei einer TU-Kategorie als Unter-, bei einer anderen dagegen als Ueberkodierung auftritt. Wir wollen im folgenden die vom ISPM festgestellten Ueber- und Unterkodierungen, sowie die TU-Kategorien mit schlechtem Grad der Uebereinstimmung zwischen BFS und ISPM, durchsehen und feststellen, wie diese Abweichungen zu erklären sind (vgl. Tab. 3 - 5). Nach Ansicht des ISPM sind Ueberkodierungen in den TU-Kategorien 5, 7, 8, 18, 21, 23 und 25 festzustellen. Diese Ergebnisse sind auf folgende Ursachen zurückzuführen:

son propre codage, il est particulièrement intéressant de voir dans quelles catégories on reclasserait ces cas, dans l'hypothèse où le codage s'effectuerait selon les règles de l'OFS.

Il convient de remarquer en premier lieu que toute divergence se traduit par le surcodage d'une catégorie de causes de décès et par le sous-codage d'une autre. Nous examinerons ci-après les surcodages et les sous-codages relevés par l'IUMSP ainsi que les catégories de causes de décès où le taux de divergence entre le codage de l'OFS et celui de l'IUMSP est élevé. Nous nous efforcerons ensuite d'expliquer les raisons de ces divergences (cf. tableaux 3 à 5). Selon l'IUMSP, on observe des cas de surcodage dans les catégories 5, 7, 8, 18, 21, 23 et 25. Ils s'expliquent pour les raisons suivantes:

Grund der Ueberkodierung nach Auffassung des ISPM nach TU-Kategorie
Raisons du sur-codage selon l'IUMSP, par catégorie de causes de décès

D TU-Kategorie / Catégories de causes de décès		Total	Grund der Ueberkodierung (siehe Tabelle C, Seite 58) Raisons du sur-codage (cf. tableau C, p. 58)				
Nr. / No	Bezeichnung / Désignation		1	2	3	4	5
5	Brustkrebs Cancer du sein	7	5	2			
7	Prostatakrebs Cancer de la prostate	6	6				
8	Bösartige Neubildungen der blutbildenden Organe Tumeurs malignes des organes hématopoïétiques	7	5		1		1
18	Krankheiten der Verdauungsorgane Maladies de l'appareil digestif	4	2		2		
21	Krankheiten von Bindegeweben, Haut, Skelett Maladies des tissus conjonctifs, de la peau, et des os	3			3		
23	Geburtsschäden Lésions obstétricales	1					1
25	Selbstmord Suicides	11	11				
Total		39	29	2	6	-	2

Diese Tabelle zeigt, dass die Ueberkodierungen insgesamt zu rund drei Viertel die Folge der verschiedenen Grundregelsysteme sind. Hinzuweisen ist auch auf den Anteil der unterschiedlichen Kodierungen aufgrund der dritten BFS-Regel. Bei den TU-Kategorien 5, 7, 8 und 25 dominiert (weitgehend) die erste Ursache, bei den TU-Kategorien 18 und 21 ist vor allem auf die dritte Ursache hinzuweisen.

Unterkodierungen liegen nach Ansicht des ISPM in den TU-Kategorien 9, 13, 16, 17, 24 und 26 vor. Sie verteilen sich wie folgt auf die einzelnen Ursachen:

Il ressort de ce tableau que près des trois quarts des cas de surcodage sont imputables à une application différente de la règle de base. C'est ensuite la troisième règle qui est à l'origine de la proportion la plus élevée de divergences. C'est dans les catégories 5, 7, 8 et 25 que la raison de surcodage no 1 est (de loin) la plus fréquente, tandis que dans les catégories 18 et 21, c'est la raison no 3.

Des cas de sous-codage se retrouvent selon l'IUMSP dans les catégories 9, 13, 16, 17, 24 et 26. Ils sont dus aux raisons suivantes:

Grund der Unterkodierung nach Auffassung des ISPM nach TU-Kategorie
Raisons du sous-codage selon l'IUMSP, par catégorie de causes de décès

E TU-Kategorie / Catégories de causes de décès		Total	Grund der Unterkodierung (siehe Tabelle C, Seite 58) Raisons du sous-codage (cf. tableau C, p. 58)				
Nr. / No	Bezeichnung / Désignation		1	2	3	4	5
9	Andere bösartige Neubildungen Autres tumeurs malignes ...	11	1	1	1	5	3
13	Krankheiten des Zentralnervensystems Maladies du système nerveux	17	14		2	1	
16	Hypertonie, rheumatische und andere Herzkrankheiten Hypertension, cardiopathies rhumatismales et autres maladies du coeur	24	10	3	1	9	1
17	Krankheit der Lunge und Atemwege Maladies de l'appareil respiratoire, des poumons	9	5		3		1
24	Unfälle und Gewalt Accidents et morts violentes	6	1		5		
26	Schlecht def. Ursachen Symptômes et causes de décès mal définis	31	22		3		6
Total		98	53	4	15	15	11

Die Unterkodierungen sind zu etwa der Hälfte auf die Regel 1 zurückzuführen. Hinzuweisen ist ausserdem auf den Anteil bei der dritten und vierten Ursache. Bei den Kat. 9 und 16 tragen die Besonder-

Près de la moitié des cas de sous-codage sont imputables à la règle no 1. La troisième (règle 3) et la quatrième raison sont également à l'origine d'un nombre assez élevé de ces cas. Dans les

heiten der Kategorienbildung und die unvollständige Uebernahme von BFS-Kodierungen wesentlich dazu bei, dass Unterkodierungen entstanden sind. Besonders hinzuweisen ist auch hier auf die Zahl der Abweichungen innerhalb der 3. Regel.

In einem weiteren Schritt hat das ISPM TU-Kategorien hervorgehoben, bei denen ein geringer Grad der Uebereinstimmung mit der BFS-Kodierung festgestellt wurde. Der Uebereinstimmungsgrad taucht einerseits als Unter-, andererseits als Ueberkodierung auf. Ein schlechter Uebereinstimmungsgrad zwischen den beiden Kodierungen liegt nach Auffassung des ISPM bei den TU-Kategorien 1, 10, 11, 14, 15, 19 und 20 vor. Die Unterkodierungen sind wie folgt zu erklären:

catégories 9 et 16, les problèmes liés à l'établissement des catégories ainsi que la reprise incomplète des codages de l'OFS ont largement contribué au sous-codage.

A un stade ultérieur de son analyse, l'IUMSP a mis en évidence les catégories de causes de décès dont le codage présente un faible taux de concordance avec celui de l'OFS. En pareil cas, il y a surcodage dans une catégorie et sous-codage dans une autre. Selon l'IUMSP, les catégories 1, 10, 11, 14, 15,, 19 et 20 se caractérisent par un faible taux de concordance entre les deux codages. Ces cas de sous-codage s'expliquent de la manière suivante:

Grund der Unterkodierung nach Auffassung des ISPM nach TU-Kategorie
Raisons du sous-codage selon l'IUMSP, par catégorie de causes de décès

F TU-Kategorie / Catégories de causes de décès		Total	Grund der Unterkodierung (siehe Tabelle C, Seite 58) Raisons du sous-codage (cf. tableau C, p. 58)				
Nr. / No	Bezeichnung / Désignation		1	2	3	4	5
1	Infektionen und parasitäre Krankheiten Maladies infectieuses et parasitaires	5			3	1	1
10	Gutartige Tumore Tumeurs bénignes	2					2
11	Krankheiten des Blutes und Stoffwechsels Maladies du sang et du métabolisme	4	1		1	1	1
14	Kardiopathien Cardiopathies	10	6	3	1		
15	Zerebrovask. Krankheiten Maladies cérébro-vasculaires	5	2	3			
19	Krankheiten der Nieren und Harnwege Maladies du rein, de l'appareil urinaire	7	2	1		2	2
20	Geburtskomplikationen, Geschlechtsorgane Complications de l'accouchement, organes génitaux	2	2				
Total		35	13	7	5	4	6

Deutlich unterproportional ist der Anteil der Erklärung durch die erste Regel. Dagegen gewinnen die Gründe 2 und 3 an Bedeutung. Die Unterkodierungen der TU-Kategorie 10 sind aus BFS-Sicht nicht nachvollziehbar. Sonderregeln erklären überwiegend die Unterkodierung bei der TU-Kategorie 1 und teilweise auch bei der Kategorie 19. Bei der TU-Kategorie 15 zieht das ISPM überwiegend eine andere Kausalitätskette vor als der Arzt, der die TU gemeldet hat. Dies gilt in erheblichem Masse auch bei der TU-Kategorie 14, deren Unterkodierungen aber überwiegend durch die Grundregel bedingt sind.

Die Kehrseite des schlechten Grades der Uebereinstimmung, nämlich die nach ISPM-Auffassung überkodierten Todesursachen, ist wie folgt darzustellen:

La proportion des cas dus à l'inobservation de la première règle est sensiblement plus faible. Les raisons 2 et 3 jouent en revanche un rôle plus important. L'OFS estime que les cas de sous-codage observés dans la catégorie 10 ne sont pas reproductibles. L'application de règles spéciales explique en bonne partie le sous-codage des causes de décès de la catégorie 1 et, partiellement, celui de la catégorie 19. En ce qui concerne les causes de décès de la catégorie 15, l'IUMSP voit un autre enchaînement des causes que le médecin. Cette remarque s'applique également dans une large mesure aux causes de décès de la catégorie 14, dont le sous-codage résulte toutefois principalement de l'inobservation de la règle de base.

Quant aux causes de décès qui, selon l'IUMSP, sont surcodées, on peut les expliquer de la façon suivante:

Grund der Ueberkodierung nach Auffassung des ISPM nach TU-Kategorie
Raisons du sur-codage selon l'IUMSP, par catégorie de causes de décès

G TU-Kategorie / Catégories de causes de décès		Total	Grund der Ueberkodierung (siehe Tabelle C, Seite 58) Raisons du sur-codage (cf. tableau C, p. 58)				
Nr. / No	Bezeichnung / Désignation		1	2	3	4	5
1	Infektionen und parasitäre Krankheiten Maladies infectieuses et parasitaires	6	4			2	
10	Gutartige Tumore Tumeurs bénignes	10	2		1	5	2
11	Krankheiten des Blutes und Stoffwechsels Maladies du sang et du métabolisme	4		4			
14	Kardiopathien Cardiopathies	16	5	1	4	6	
15	Zerebrovask. Krankheiten Maladies cérébro-vasculaires	6	2			3	1
19	Krankheiten der Nieren und Harnwege Maladies du rein, de l'appareil urinaire	6	2	1	2		1
20	Geburtskomplikationen, Geschlechtsorgane Complications de l'accouchement, organes génitaux	15	4	2		3	6
Total		63	19	8	7	19	10

Auch hier sind die Abweichungen unterproportional auf die erste Ursache zurückzuführen. Alle übrigen Anteile sind entsprechend stärker vertreten. Einzig in der TU-Kategorie 1 sind es die unterschiedlichen Auffassungen über die Grundsystematik der Kodierung, die weitgehend die unterschiedlichen Kodierungen erklären können. Bei der Kategorie 11 folgt das ISPM ausschliesslich anderen Kausalitätsvorstellungen als der die TU meldende Arzt. Die Abweichungen bei der Kategorie 14 sind fast gleichermassen eine Folge der ersten, dritten und vierten Ursache.

1.5.4.2 Die Bewertung der unterschiedlichen Kodierungen

Eine Gesamtbewertung der Ursachen für die unterschiedlichen Kodierungen im BFS und im ISPM ist dort leicht, wo man die Feststellung treffen kann, dass unterschiedliche Auffassungen über das Rangfolgesystem bei der TU-Schlüsselung (Regel 1) sowie vermutlich über die BFS-spezifischen Sonderbestimmungen (Regel 3) hierfür verantwortlich sind. Hier hat die zukünftige Diskussion die Frage zu beantworten, welches Grundsystem anzuwenden ist, und welche Detailregeln aus medizinischer Perspektive vertretbar sind.

Dabei wird darauf hinzuweisen sein, dass sich die interessierte Forschung keineswegs an den Regeln 1 und 3 zu orientieren braucht, wenn sie ihre Analysen in Zukunft grundsätzlich auf die dreiteilige TU-Kodierung abstützt und nicht nur auf die Kodierung der Grundkrankheit, die ja, wie dargestellt wurde (vgl. Abschnitt 1.5.2), nur teilweise auch als solche kodiert wird. Die Einbeziehung der dreiteiligen TU-Kodierung in der Forschung erlaubt es jedem Forscher, die seiner Auffassung nach richtige Kausalitätskette zu rekonstruieren. Interessanterweise macht die Forschung von dieser Möglichkeit bisher nur zögernd Gebrauch.

Schwieriger ist eine Gesamtbewertung der Abweichungen für die unterschiedliche Kodierung, die durch die Gründe 2 sowie 4 und 5 bedingt sind. Bei der Abweichung des ISPM von der zweiten Regel scheint ein bewusster Verzicht auf die vom Arzt

Là encore, les divergences dues à la première raison sont sous-représentées, tandis que celles imputables aux autres raisons sont relativement plus fréquentes. La catégorie 1 est la seule où le problème de l'interprétation de la règle de base de codage explique la majorité des divergences. En ce qui concerne la catégorie 11, l'IUMSP établit un autre enchaînemenet de causes que le médecin. Quant aux divergences observées dans la catégorie 14, elles s'expliquent dans des proportions plus ou moins égales par les raisons 1, 3 et 4.

1.5.4.2 Evaluation des codages divergents

Il est facile d'évaluer les raisons des divergences entre le codage de l'OFS et celui de l'IUMSP là où, de toute évidence, elles portent sur des différences d'interprétation à propos du classement des causes de décès (règle de codage no 1) et, éventuellement, de l'application des dispositions spéciales de l'OFS (règle 3). En pareil cas, il s'agira de déterminer quel système de classement doit être appliqué et quelles règles spéciales se justifient d'un point de vue médical.

Dans ce contexte, il convient de préciser que les scientifiques qui s'intéressent à la question n'ont absolument pas besoin de s'en tenir aux règles 1 et 3 s'ils fondent désormais leurs analyses sur un codage des causes de décès subdivisé en trois parties et pas seulement sur le codage de la maladie primaire qui, comme on l'a vu (cf. chapitre 1.5.2) n'est pas toujours codée comme telle. En intégrant un système de codage des causes de décès divisé en trois parties, on permet au chercheur de reconstituer la chaîne des relations de cause à effet qui lui paraît la plus vraisemblable. Il est curieux de noter que les chercheurs n'ont guère eu recours à cette possibilité jusqu'à présent.

Il est plus difficile d'évaluer les divergences dues aux raisons 2, 4 et 5. L'inobservation de la 2e règle par l'IUMSP semble résulter d'une volonté délibérée de ne pas respecter

angegebene Kausalitätskette der Todesursachen vorzuliegen. Die vierte Ursache bezieht sich einerseits auf eine problematische TU-Kategorienbildung, indem die "übrigen bösartigen Neubildungen" der Kategorie der gutartigen Tumore zugeteilt wurden. Die Folge davon ist die Unterkodierung der Kategorie 9 (andere bösartige Neubildungen) und die Ueberkodierung der Kategorie 10 (gutartige Neubildungen). Andererseits zeigt sich, dass die unvollständige Uebernahme von korrekten BFS-Kodierungen in die Analyse zu falschen Folgerungen führt. Es wäre einfach gewesen, diese Fälle, die bei der Kategorie 16 (Hypertonie, rheumatische und andere Herzkrankheiten) als Unter- und bei den Kategorien 14 (Kardiopathien) und 15 (zerebrovask. Krankheiten) als Ueberkodierungen auftreten, richtig einzuordnen. Dieser Einzelfall ist deshalb besonders hervorzuheben, weil gerade im Bereich dieser TU-Kategorien das ISPM glaubte, entscheidende Mängel der Qualität der TU-Kodierung des BFS festgestellt zu haben.

1.5.5 Zur "Philosophie" der BFS-TU-Kodierung

Wir wollen abschliessend auf zwei Punkte hinweisen, die aus der Sicht der ISPM-Studie besonders problematische Bereiche der schweizerischen TU-Kodierung betreffen. Einerseits geht es um die Hierarchie der Schlüsselung (vgl. Abschnitt 1.5.2, 1. Regel), die, wie oben gezeigt, fast zur Hälfte die Kodierungs-Unterschiede zwischen BFS und ISPM erklärt. Andererseits geht es um die schlecht definierten TU und Symptome (26), die gemäss ISPM-Vorschlag häufiger verwendet werden sollten.

Die BFS-Kodierhierarchie ist die Folge des grundlegenden Zieles, eine langfristige Vergleichbarkeit der Ergebnisse sicherzustellen. Sie basiert andererseits auf einer Vorstellung über "wichtige" und "weniger wichtige" Todesursachenkategorien. Dass externe Auffassungen über "Wichtigkeit" mit jenen im BFS nicht (mehr) übereinstimmen, hat die Validitätsstudie des ISPM augenfällig demonstriert. Die BFS-Ranghierarchie repräsentiert heute sicher nur noch teilweise die aktuellen Vorstellungen über die Wichtigkeitsfolge. Aufgrund der technischen Möglichkeiten (EDV-Unter-

l'enchaînement des causes de décès établi par le médecin. La quatrième raison est notamment liée aux problèmes de l'établissement des catégories de causes de décès. C'est ainsi que les "autres tumeurs malignes" ont été attribuées à la catégorie des tumeurs bénignes. Il en résulte un sous-codage de la catégorie 9 (autres tumeurs malignes) et un surcodage de la catégorie 10 (tumeurs bénignes). Par ailleurs, du fait que l'on n'a pas repris intégralement dans l'analyse les codages valables de l'OFS, on arrive à des conclusions erronées. Il aurait pourtant été simple de classer correctement ces cas qui entraînent un sous-codage de la catégorie 16 (hypertension, cardiopathies rhumatismales et autres maladies du coeur) et un surcodage des catégories 14 (cardiopathies) et 15 (maladies cérébro-vasculaires). Or, c'est précisément dans ces catégories de causes de décès que l'IUMSP pensait avoir relevé des défauts importants dans le codage effectué par l'OFS.

1.5.5 Principes de codage des causes de décès par l'OFS

En conclusion, nous aborderons deux problèmes que soulève le codage suisse des causes de décès, d'après l'étude de l'IUMSP. Il s'agit en premier lieu de l'ordre de codage (cf. chapitre 1.5.2, règle no 1) qui, comme on l'a montré, est à l'origine de près de la moitié des différences entre le codage de l'OFS et celui de l'IUMSP. Et en second lieu, des symptômes et causes de décès mal définis (26), catégorie à laquelle on devrait avoir recours plus souvent selon la proposition de l'IUMSP.

L'ordre de codage de l'OFS a été établi dans le but d'assurer la comparaison des résultats à long terme. Par ailleurs, il part du principe qu'il existe des catégories de causes de décès "importantes" et d'autres "moins importantes". Or, l'analyse de validité de l'IUMSP a démontré clairement qu'il existe d'autres interprétations de cette notion d'importance que celle de l'OFS. La hiérarchie établie par l'OFS ne correspond plus que partiellement à la conception actuelle de cet ordre d'importance. C'est seulement au cours de ces dernières années que les progrès techniques (traitement

stützung der Auswertung, Diffusionsmöglichkeit für Sterbedaten auf Magnetband im Gegensatz zur beschränkten Diffusion der Ergebnisse) ist es erst in den vergangenen Jahren praktisch möglich geworden, sowohl das Gebot der langfristigen Kontinuität der TU-Statistik zu erfüllen, als auch der Forschung die detaillierten Ergebnisse in "handhabbarer" Form zu Verfügung zu stellen. D.h., dass trotz der historisch bedingten und heute teilweise veraltet erscheinenden TU-Rangfolge bei der Kodierung die interessierte Forschung ohne weiteres - jedenfalls für ihre Forschungsarbeiten - unabhängig von der BFS-Grundregel, die Ergebnisse nutzen kann. Dann ist von Bedeutung, dass die interessierte Forschung mehr als bisher den vollen Informationsgehalt der Todesursachenstatistik nutzt, d.h., dass sie nicht nur die "Grund-TU" in ihre Arbeit einbezieht, sondern auch die übrigen Angaben. Die dreiteilige TU-Kodierung ermöglicht es theoretisch jedem Forscher, forschungsspezifische Rekonstruktionen der Wichtigkeitsfolge der BFS-Kodierung vorzunehmen. Dadurch sind die BFS-spezifischen Zielvorstellungen der TU-Statistik realisierbar, ebenso wie die sinnvolle Durchführung medizinisch-epidemiologischer Forschungsarbeiten. So ist es einerseits ohne weiteres möglich, dass z.B. der gesellschafts- und sozialpolitisch wichtige Selbstmord, der natürlich keine Grundkrankheit sein kann, sondern fast immer die Folge einer Grundkrankheit ist, seinen Platz in der TU-Statistik beibehalten kann. Andererseits kann der Forscher mühelos Grundkrankheit und andere zum Selbstmord beigetragene Krankheiten einbeziehen und diesen Tod aus seiner Perspektive sinnvoll analysieren.

Nachdem die "Philosophie der Kontinuität" der Statistik als Grundlage für vergleichbare Zeitreihen als zentrales Ziel dargestellt worden ist, ist abschliessend auf das Phänomen der nach Auffassung des ISPM zu wenig verwendeten TU-Kategorie 26 (Symptome und mangelhaft bezeichnete Krankheiten und Todesursachen) einzugehen. Vorab muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass das BFS diese Todesursache durchaus in jenem Rahmen verwendet, von dem das ISPM formuliert, "dass man sich unter den gegebenen Umständen durchaus mit 2 - 3%

informatisé des données, possibilité de diffuser les données relatives aux décès sur bande magnétique au lieu d'une diffusion restreinte) ont permis d'assurer à long terme la continuité de la statistique des causes de décès tout en mettant à la disposition des scientifiques des résultats détaillés sous une forme plus pratique. Cela signifie en d'autres termes que les milieux intéressés peuvent utiliser les résultats de cette statistique - du moins pour leurs travaux de recherche - sans tenir compte de la règle de base de l'OFS, et ce, bien que l'ordre de codage paraisse aujourd'hui en partie dépassé. Il importe ensuite que les milieux intéressés utilisent les données de la statistique des causes de décès dans leur intégralité et qu'ils ne se contentent pas de reprendre seulement la cause primaire dans leurs travaux. La division du codage des causes de décès en trois parties devrait théoriquement permettre de reconstituer l'ordre d'importance du codage de l'OFS. Les objectifs fixés par l'OFS à la statistique des causes de décès sont ainsi réalisables, tout comme les travaux de recherche épidémiologique. Il est donc tout à fait possible, par exemple, de continuer à intégrer le suicide dans la statistique des causes de décès, suicide dont l'importance sur le plan social et socio- politique n'est pas négligeable et qui ne peut naturellement pas être considéré comme maladie primaire mais presque toujours comme une conséquence. D'un autre côté, le chercheur peut facilement tenir compte de la maladie primaire et des autres maladies ayant poussé au suicide et analyser cette mort de ce point de vue.

Après avoir exposé ce principe de la continuité, indispensable pour assurer la comparabilité des séries statistiques, il convient de revenir sur la catégorie 26 (symptômes et causes de décès mal définis) qui, selon l'IUMSP, est trop peu utilisée. Remarquons pour commencer que l'OFS cite cette cause de décès un nombre de fois qui reste tout à fait dans les normes de l'IUMSP, laquelle prévoit que l'on doit se résigner à enregistrer 2 à 3% de diagnostics insuffisants (p. 31). En attribuant 23 fiches de décès sur 661 à cette catégorie, l'OFS atteint à peine le taux de 3,5%.

ungenügenden Diagnosen abfinden muss" (S 31). Mit 23 Kodierungen in dieser Kategorie von 661 erreicht das BFS knapp 3,5%.

Bisher gehört es zu den Grundpfeilern der (TU-)Statistik, wenn immer möglich bei Verarbeitung und Publikation der Ergebnisse Antwortkategorien wie "unklar", "unbestimmt", "keine Antwort" oder "unbekannt" zu vermeiden. Da eine Vielzahl von Auswertungen verschiedener Art vorgenommen wird, würden diese Antwortkategorien in fast allen Tabellen erscheinen. Es besteht bis heute die Sorge, dass die Veröffentlichung dieser Art von Angaben dazu beitragen könnte, die Meldedisziplin der Datenlieferanten - bei der Sterbestatistik sind dies die Zivilstandsämter und die Aerzte - zu vermindern. Im Bereich der TU-Statistik erinnert man sich der schmerzlichen Erfahrung, dass es fast ein Vierteljahrhundert gedauert hat, bis die Vollständigkeit der Angaben gesichert werden konnte. Man kann erst seit dem Beginn dieses Jahrhunderts von einer vollständigen TU-Statistik sprechen. Es sind Erfahrungen dieser Art, die vorwiegend das "Ethos der Vollständigkeit" im Sinne der inhaltlich konkreten Antworten begründen. Die Kehrseite dieses Ethos ist ein sehr umfangreicher Rückfrage- und Kontrollaufwand. Bei der Kodierung werden in mehr als 12% aller Fälle schriftliche Rückfragen an den Arzt gemacht, der die Todesursache gemeldet hat, um Kodierungen, wie "mangelhaft bezeichnete Todesursachen", vermeiden zu können. Aber auch mit diesem Aufwand bleiben immer noch über 3% der Sterbefälle mit unvollständigen Angaben über die Todesursache übrig, darunter zwischen 0,5% und 0,9% mit völlig unbekannter Todesursache.

Die Reaktionen der Aerzte auf Rückfragen infolge unvollständiger Todesursache zeugen im allgemeinen vom Verständnis für die Zielsetzung einer inhaltlich vollständigen TU-Statistik im BFS. Dennoch wird es notwendig sein, bei zukünftigen Ueberlegungen und Untersuchungen über die Qualität der TU-Statistik in der Schweiz, neben dem in der ISPM-Studie analysierten Bereich der Datenverarbeitung, auch jenen der Datenerhebung einzubeziehen.

Jusqu'à présent, l'un des principes fondamentaux de la statistique (des causes de décès) a été d'éviter dans la mesure du possible les réponses telles que "imprécis", "indéterminé", "pas de réponse" ou "inconnu", lors du traitement et de la publication des résultats. Les données faisant l'objet de plusieurs exploitations, de telles réponses apparaîtraient dans la plupart des tableaux. Or, on a craint jusqu'à présent que la publication de résultats imprécis n'amène les fournisseurs de données - les médecins et les officiers de l'état civil dans le cas particulier - à se montrer moins rigoureux en les communiquant. On n'a pas oublié que, dans le domaine de la statistique des causes de décès, il a fallu attendre presque un quart de siècle pour disposer de données exhaustives. Ce n'est que depuis le début de ce siècle que l'on peut dire que cette statistique est complète. Des expériences de cette nature nous poussent à défendre le principe de l'exhaustivité et à exiger, en d'autres termes, des réponses concrètes. L'inconvénient, c'est que cela oblige à fournir un important travail pour contrôler et compléter les données manquantes. Dans plus de 12% des cas, il est nécessaire de demander par écrit des explications supplémentaires au médecin afin d'éviter d'attribuer le code des "causes de décès mal définies". En dépit de tous ces efforts, il reste plus de 3% des décès dont on ne connaît pas entièrement la cause et, parmi ceux-ci, entre 0,5 et 0,9% dont on l'ignore totalement.

D'après leurs réactions aux demandes de renseignements supplémentaires, il semble que les médecins comprennent le besoin de l'OFS d'établir une statistique exhaustive des causes de décès. Il sera toutefois nécessaire d'étudier également le relevé des données, et pas seulement leur exploitation, dans le cadre des futures enquêtes sur la qualité de la statistique suisse des causes de décès.

Teil 2:
Vergleich der Spital- und Sterbekarten-Diagnosen von 12'478 Todesfällen

2.1 Einführung

Das Ziel dieser externen formellen Kontrolle (Abschnitt 0.2) der Sterbekarten-Datei ist ein Vergleich zwischen Spital-Information und Sterbekarten-Information für alle maschinenlesbaren Aufzeichnungen von Spital-Todesfällen der VESKA (Vereinigung Schweizerischer Krankenhäuser).

Als privater, freiwilliger Verein umfasste die VESKA 1980 zirka einen Drittel aller öffentlichen Spitalabteilungen der Schweiz. Sie betreibt seit 1969 als Dienstleistung eine Hospitalisations-Statistik, die es den angeschlossenen Abteilungen erleichtert, gewisse Aufgaben der Planung, Administration und Dokumentation wahrzunehmen. Die Erfassungsbögen werden pro Hospitalisation beim Austritt meist von einem Assistenzarzt der Abteilung ausgefüllt, der dazu die Krankengeschichte zur Verfügung hat. Die Zielrichtung dieser Erfassung medizinischer Diagnosen und Leistungen ist naturgemäss therapeutisch: Diagnosen von therapeutischer Relevanz werden besser dokumentiert als andere Diagnosen (11).

Da das Jahr 1979 das letzte ist, in dem die Diagnosen beider Dateien weitgehend nach demselben Schlüssel kodiert wurden, drängte es sich auf, den Vergleich für 1979 zu machen. So werden Umschlüsselungsprobleme auf eine kleine Anzahl von identifizierbaren Todesfällen beschränkt, und die Vergleiche nicht durch Umkodierungs-Probleme belastet.

2.2 Datenmaterial und Methode

2.2.1 Uebersicht

Die vorliegende Studie beruht darauf, aus der Sterbe-Datei von 1979 diejenigen Fälle auszusieben, die auch in der VESKA-Datei 1979 auftauchen und die entsprechenden Records zusammenzuführen.

2ème partie:
Comparaison entre les diagnostics posés à l'hôpital et ceux figurant sur les cartes de décès dans 12'478 cas de décès

2.1 Introduction

L'objet de ce contrôle externe formel (chapitre 0.2) du fichier des cartes de décès est de comparer les informations recueillies à l'hôpital et celles qui figurent sur les cartes de décès, cela pour toutes les rubriques compilables par l'ordinateur et concernant les décès survenus dans les hôpitaux affiliés à la VESKA.

En sa qualité d'organisme privé et indépendant, la VESKA fournit dès 1969, une prestation supplémentaire, à savoir une statistique d'hospitalisation qui facilite aux sections affiliées la réalisation de certaines tâches comme la planification, l'administration et la documentation. Les formules de saisie de chaque hospitalisation sont remplies à la sortie, le plus souvent par un médecin-assistant de la section qui s'aide d'un rapport de l'historique de la maladie considérée. Cette saisie de diagnostics et de prestations médicales est de nature thérapeutique. Raison pour laquelle les diagnostics thérapeutiques sont mieux documentés que les autres (11).

La décision d'effectuer une comparaison en prenant 1979 comme année de référence s'imposait d'elle-même, étant donné que c'était la dernière année où les diagnostics des deux fichiers avaient presque toujours été codés de la même façon. On limitait ainsi les problèmes de recodage à quelques cas de décès identifiables évitant par là d'alourdir les comparaisons.

2.2 Fichiers et méthodologie

2.2.1 Généralités

Notre étude se propose de sélectionner dans le fichier des cas de décès de l'année 1979 les cas qui sont également enregistrés dans le fichier de la VESKA pour la même année et d'assembler les

Dabei stützt man sich auf Vergleichsvariablen, die in beiden Dateien auftreten und die genügend gut diskriminieren, um bei Gleichheit die Annahme zuzulassen, dass es sich bei den verglichenen Records um Angaben zur selben Person handelt. Nach einer geglückten Zusammenführung ist es dann möglich, Individuum für Individuum die Angaben aus den beiden Dateien zu vergleichen.

2.2.2 Die Sterbekarten-Datei der Schweiz

Die Sterbe-Datei der Schweiz enthält pro Jahr ca. 60'000 Todesfälle mit rund 60 Informationen pro Todesfall. Wichtig sind für die Zusammenführung der BFS- und der VESKA-Datei Alter, Geschlecht, Geburts- und Sterbedatum sowie Wohnort, die als offiziell erhobene, operationelle Daten sehr verlässlich sind. Die zu prüfenden Daten sind die Diagnosen der Todesursachen: Grund-Ursache, unmittelbare Todesursache oder Folge-Krankheit und die (wichtigste) konkomitierende Krankheit. Die Todesursachen sind nach dem ICD-8-Schlüssel[1] geschlüsselt. Ausserdem wird der Sterbeort kodiert, wo wir das Zutreffen des Codes "Spital" prüfen können.

2.2.3 Die Diagnosen- und Operationsstatistik der VESKA

Unsere Vergleichs-Datei ist die Diagnosen-Statistik der VESKA, die wie erwähnt ca. einen Drittel der Spitalabteilungen und somit auch grob einen Drittel der Spital-Todesfälle erfasst. Diese Datei enthält u.a. Geschlecht, Geburtsdatum, Austrittsdatum (= Sterbedatum für Todesfälle), einen Code für Todesfälle, Spital-Abteilungs-Code sowie bis zu zehn Diagnosen und bis zu zehn Operationscodes. Die Diagnosen sind 1979 auch im ICD-8-Code geschlüsselt. Dabei bleibt die Schwierigkeit, dass die 800er Codes in der Sterbe-Statistik nach der E-Liste, in der VESKA-Diagnosen-Statis-

1) adaptiert für den schweizerischen Gebrauch (8).

enregistrements correspondants. Pour ce faire, on se base sur les variables de comparaison présentes dans les deux fichiers et qui offrent une différenciation suffisamment fine pour que l'on puisse admettre, en cas d'égalité, qu'il s'agit de données se rapportant à une même personne. Une fois cette fusion réalisée, il est possible de comparer les données des deux fichiers, individu par individu.

2.2.2 Fichier des cartes de décès de la Suisse

Le fichier des cartes de décès de la Suisse contient 60'000 cas environ par an et une moyenne de 60 informations par cas. Il est important, pour réunir les fichiers de l'OFS et de la VESKA, de considérer l'âge, le sexe, les dates de naissance et de décès, ainsi que le domicile qui, en tant que données opérationnelles enregistrées officiellement, sont très sûres. Les informations à examiner sont les diagnostics des causes de décès: cause primaire, cause immédiate du décès ou maladie à l'origine du décès et la maladie concomitante (la plus importante). Les causes de décès sont codées selon le code CIM-8[1] . En outre, on procède au codage du lieu de décès, à l'aide duquel on peut vérifier l'exactitude du code "hôpital".

2.2.3 Statistique des diagnostics et des opérations de la VESKA

Notre fichier de comparaison est la statistique des diagnostics de la VESKA, qui comprend un tiers des cas de décès survenant en hôpital. Ce fichier indique notamment le sexe, la date de naissance, la date de sortie (= date de décès en cas de mort d'un patient), un code pour les cas de décès, le code de la section de l'hôpital, de même qu'un maximum de dix diagnostics et de dix codes opératoires. En 1979, les diagnostics sont également codés selon le code CIM-8. Un problème restait à résoudre: les codes 800 de la statistique de la mortalité selon la liste E sont codés selon la

1) Adapté à la Suisse (8)

tik nach der N-Liste, geschlüsselt sind. Da diese beiden Schlüssel nicht vergleichbar sind, kann für einen kleinen Prozentsatz (ca. 2%) der untersuchten Todesfälle damit nur eine sehr grobe Klassifikation gegeben werden, die zudem kaum sehr valide sein wird.

Es ist zu erwarten, dass Informationen wie Geburts-, Sterbedatum und Geschlecht in der VESKA-Datei weniger verlässlich sind als in der Sterbestatistik, da sie nicht auf offiziellen d.h. vom Zivilstandsamt gelieferten Informationen basieren. Mängel in diesen Daten werden sich in einer Reduktion der Auffinde-Rate (siehe Abschnitt 1.2.4) äussern, währenddem für gefundene Fälle die Diagnosen-Informationen der VESKA als tendentiell zuverlässiger gelten kann, da sie von Medizinern direkt aus der Krankengeschichte abstrahiert wurde.

liste N dans la statistique de la VESKA. Comme ces deux codages sont incompatibles, on est obligé de se limiter à une classification très grossière dans un petit pourcentage (2% environ) des cas de décès examinés, classification qui sera par ailleurs peu fiable.

On peut s'attendre à ce que des informations telles que date de naissance, date de décès et sexe soient moins sûres dans les fichiers VESKA que dans la statistique de la mortalité car elles ne sont pas fondées sur des renseignements de l'état civil. Les erreurs qui affectent ces données se manifesteront dans une réduction du taux de repérage (voir paragraphe 1.2.4), tandis que pour des cas découverts, les diagnostics du fichier VESKA peuvent être considérés comme généralement valides, du fait qu'ils étaient directement extraits de l'histoire de la maladie par le médecin.

2.2.4 Das Zusammenführen der Dateien

Die folgende *Figur 4* zeigt vereinfacht den Ablauf der nötigen Operationen zum Zusammenführen von VESKA-Hospitalisationsdaten und Sterbekarten-Daten. Als Vergleichvariablen beim Zusammenführen der beiden Dateien konnte Geschlecht, Geburtsdatum, Sterbedatum und Zivilstand uneingeschränkt, Konfession mit geringen Modifikationen und Wohnort nach Umkodieren der Postleitzahl (VESKA-Statistik) in die Gemeindenummer (BFS) verwendet werden. Dabei erwiesen sich der Zivilstand und die Konfession als wenig diskriminierend und bei der VESKA-Statistik oft fehlend, so dass sie im folgenden nicht mehr gebraucht wurden.

Ausserdem konnten von der VESKA-Statistik nur 95,3% aller Fälle verwendet werden, da 439 Fälle keine Geburtsdaten enthielten, 35 Fälle in der Datei doppelt vorhanden waren und 180 Fälle von einem Gastspital aus München stammten (vgl. Figur 4). Mittels der Variablen Geschlecht und Geburts- und Sterbedatum konnten 84,2% der Fälle der gesäuberten VESKA-Datei in der Sterbe-Datei gefunden werden. Einige wenige Fälle (0,74%) waren jedoch nicht eindeutig bestimmt und mussten mit Hilfe des Wohnortes noch bestimmt werden. Durch Variation eines der beiden genannten Daten um + 1 Tag

2.2.4 Fusion des fichiers

La *figure 4* schématise le déroulement des opérations nécessaires à l'assemblage des données d'hospitalisation de la VESKA et des données des cartes de décès. Pour fusionner les deux fichiers, on pouvait utiliser comme variables de comparaison le sexe, la date de naissance, la date de décès et l'état civil, ceux-ci sans restriction aucune, de même que la confession, avec de légères modi- recodage du numéro postal (statistique VESKA) en numéro de commune (OFS). L'état civil et la confession s'avéraient moins discriminatoires et manquaient souvent dans la statistique de la VESKA, de telle sorte que l'on renonça à les utiliser par la suite.

En outre, on a pu utiliser seulement 95,3% de tous les cas de la statistique VESKA car 439 cas ne contenaient pas de date de naissance, 35 cas s'y trouvaient deux fois et 180 cas provenaient d'une clinique de Munich (voir figure 4). A partir de trois variables - le sexe et les dates de naissance et de décès - on a pu retrouver dans le fichier de décès 84,2% des cas du fichier de la VESKA épuré. Quelques cas seulement (0,74%) n'étaient pas clairs et devaient être identifiés encore à l'aide du domicile. En faisant varier l'un des deux critères

konnten weitere 4,5% gefunden werden. In einem nächsten Schritt wurden nun Geschlecht, Geburtsjahr, Geburtsmonat, Sterbemonat und Wohnort als Vergleichsvariablen verwendet. Dies ergab weitere 2,9%. Für die Ausländer wurde der Wohnort weggelassen und es konnten so wieder 0,23% eindeutig identifiziert werden. Im letzten Schritt wurden jeweils getrennt Geburtsjahr, Geburtsmonat und Sterbemonat um + 1 variiert. So konnten nochmals 1,1% gefunden werden. Insgesamt wurden dabei von der gesäuberten VESKA-Datei 93,7% oder 12'478 Fälle als identisch mit den entsprechenden Fällen der Sterbe-Datei erkannt.

Eine Nachprüfung des Codes "Sterbeort" auf den zusammengefügten Sterbekarten ergab 98,0% im Spital, 1,1% in Heimen, 0,4% im Freien, 0,3% zu Hause und 0,1% unbekannt. Daraus ergibt sich die Grössenordnung der falschen Zuordnungen zu unter 1%, ein Resultat, das durch theoretische Ueberlegungen gefestigt wird (*Anhang 3*).

mentionnés de plus ou moins un jour, on pouvait retrouver 4,5% de cas supplémentaires. Dans l'étape suivante, on a pris, comme variables de comparaison, le sexe, l'année et le mois de naissance, le mois de décès, ainsi que le lieu de domicile. 2,9% de cas supplémentaires étaient identifiés. On a alors laissé de côté le lieu de domicile des étrangers et on retrouvait encore 0,23% de cas. Dans la dernière étape, on a fait varier l'un après l'autre de plus ou moins une unité l'année et le mois de naissance, ainsi que le mois du décès. Cette opération apportait 1,1% de cas supplémentaires. Au total, on est parvenu à identifier 93,7% du fichier épuré de la VESKA, soit 12'478 cas correspondants aux cas enregistrés dans le fichier de décès.

L'analyse de la variable "lieu de décès" sur les cartes de décès fusionnées a démontré 98,0% de cas de décès dans les hôpitaux, 1,1% dans les homes, 0,4% en plein air, 0,3% à domicile et 0,1% inconnu. On voit donc la proportion de la fusion erronnée, inférieure à 1%, un résultat attendu selon les réflexions théoriques (*annexe 3*).

2.2.5 Analyse der restlichen Fälle

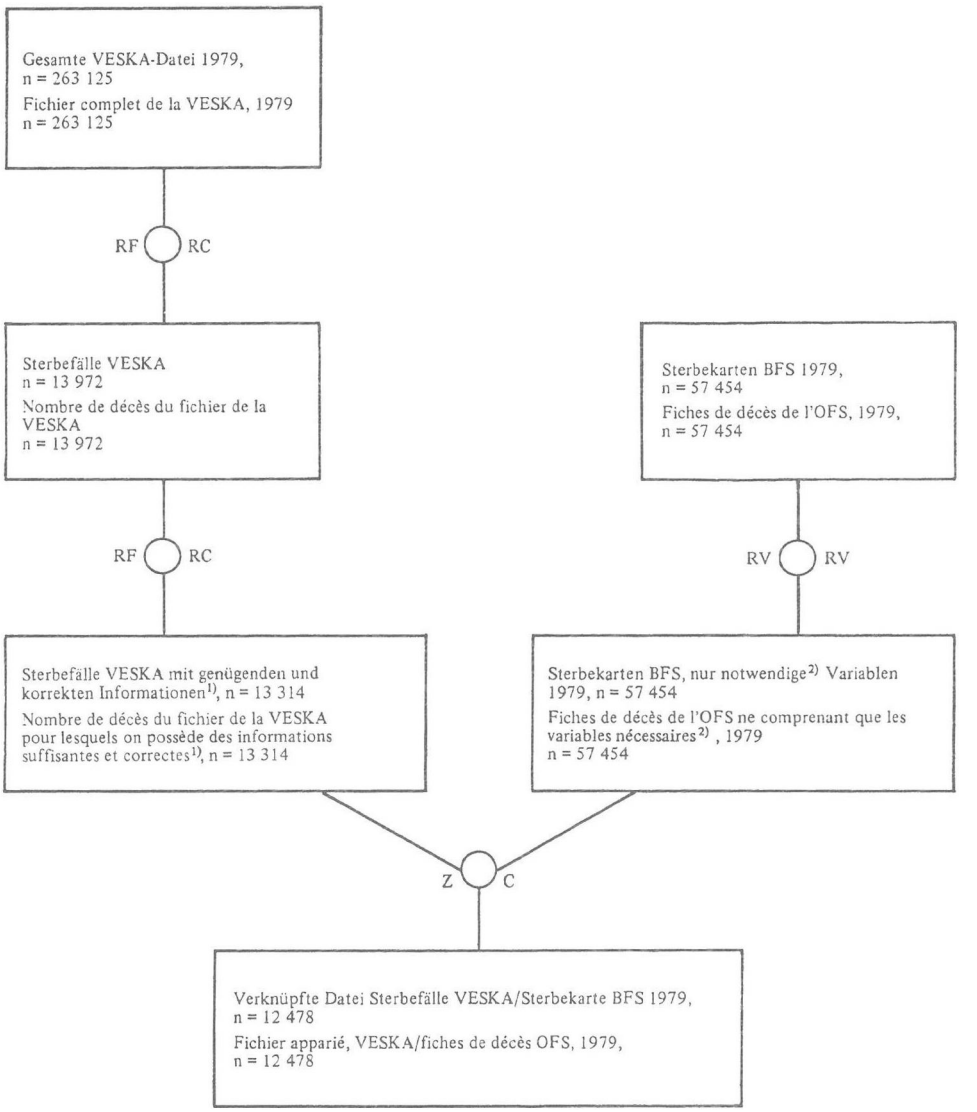
Da in der Sterbedatei alle Todesfälle in der Schweiz wohnhafter Personen aufgezeichnet sind, müsste man annehmen, dass alle Todesfälle der VESKA-Datei in dieser zu finden sind. Um die Gründe herauszufinden, weshalb 840 bei der VESKA registrierte Fälle in der Sterbedatei des BFS nicht gefunden werden konnten, unterzogen wir diese einer eingehenden Analyse. Hier zeigte es sich in der Regel, dass die Vergleichsvariablen der VESKA-Datei nicht verlässlich genug waren, um eine Identifikation zu ermöglichen. Beispielsweise hatten verschiedene psychiatrische Kliniken und Altersheime mit ihren durchwegs älteren Patienten vermutlich Mühe, das korrekte Geburtsdatum auf dem Fragebogen auszufüllen. Auch ambulante Abteilungen von Spitälern hatten oft fehlende oder unkorrekte Angaben. Die ambulante Abteilung eines Kinderspitals, z.B. gab bei einem Sechstel ihrer verstorbenen Patienten als Todesdatum den 31.12.79 an.

2.2.5 Analyse des autres cas

Comme tous les cas de décès de personnes domiciliées en Suisse sont inscrits dans le fichier des décès, on peut admettre que tous les cas figurant dans le fichier de la VESKA doivent s'y trouver. Pour déterminer les raisons pour lesquelles nous n'avons pas retrouvé dans le fichier de l'OFS 840 cas enregistrés par la VESKA, nous les avons soumis à une analyse poussée. En règle générale, il en est ressorti que les variables de comparaison du fichier VESKA n'étaient pas toujours assez sûres pour permettre une identification. Par exemple, plusieurs cliniques psychiatriques et des maisons de repos avaient vraisemblablement des difficultés avec leurs patients, en général des personnes âgées, lorsqu'il s'agissait d'inscrire la date précise de leur naissance sur le questionnaire. De même, des sections ambulatoires des hôpitaux disposaient aussi d'informations insuffisantes ou incorrectes. L'une d'elles, spécialisée en

Fig. 4

Verknüpfung der VESKA-Datei mit der BFS-Sterbekartendatei
Appariement des fiches de la VESKA et des fiches de décès de l'OFS



RF: Reduktion in der Anzahl Fälle.
RV: Reduktion in der Anzahl Variablen (pro Fall).
Z: Operation des Verknüpfens

Identifikationsmerkmale: Geburts- und Sterbedatum, Wohnort, Geschlecht.

Tolerierte Fehler für die Verknüpfung:
- Variation von Geburts- und Sterbetag um ± 1, getrennt.
- Variation von Geburtsjahr und -monat, sowie Sterbemonat um ± 1, getrennt.

1) Doppelfälle- und Gastspital-Hospitalisationen, sowie solche mit ungenügenden Angaben in den Identifikationsmerkmalen nicht berücksichtigt.
2) Nur Identifikationsmerkmale, Zivilstand, Konfession und Todesursachen zurückbehalten.

RC: réduction du nombre de cas
RV: réduction du nombre de variables (par cas)
C: appariement

Moyens d'identification: date de naissance et de décès, domicile, sexe.

Erreur tolérée pour l'appariement:
- Variation de ± 1 du jour de la naissance et du décès, séparément.
- Variation de ± 1 de l'année et du mois de la naissance, ainsi que du mois du décès, séparément.

1) On n'a pas pris en considération les cas enregistrés plusieurs fois ni ceux dont les moyens d'identification étaient insuffisants.
2) On n'a retenu que les moyens d'identification, l'état civil, la confession et les causes de décès.

Doch waren es nicht nur unkorrekte Angaben, die das Zusammenführen der Dateien erschwerten. Musste doch bei fehlender Angabe des Wohnortes bei Ausländern die Vermutung aufkommen, dass diese keinen Wohnsitz in der Schweiz hatten und deshalb in der Sterbestatistik nicht erscheinen konnten. Insgesamt konnte somit für ca. zwei Drittel der nicht gefundenen Fälle eine Erklärung für das Nicht-Auffinden gegeben werden.

Unseres Erachtens ist es, aufgrund des hohen Prozentsatzes des Zusammenführens sowie aufgrund der obigen Analysen, die Gründe für das Nicht-Zusammenfügen-Können geben und welche keine enge Verbindung mit der Diagnosen-Qualität zeigen, angebracht, die nachfolgenden Analysen als zuverlässig zu betrachten.

2.2.6 Der Prüf-Ansatz: die Auffinde-Rate (AR)

Da in der Sterbe-Statistik maximal nur drei, in der Veska-Diagnosen-Statistik jedoch bis zu zehn Diagnosen aufgezeichnet sind, stellt sich ein Auswahl-Problem; von kompletter Uebereinstimmung kann man in diesem Fall nicht sinnvollerweise reden. Wir werden deshalb hier von *Auffinde-Rate* (AR) und nicht von Konkordanz reden. Vgl. auch Abschnitt 1.2.4.

In einem ersten Ansatz kann ausgezählt werden, wie oft die Grund-Todesursache der Sterbekarte im VESKA-Record derselben Person auftaucht. Dasselbe kann auch für die unmittelbare Todesursache und für die konkomitierende Todesursache getan werden. Eine hohe Auffinde-Rate (AR) deutet auf ein valides Ausfüllen durch den deklarierenden Arzt sowie auf eine valide Schlüsselung der Sterbekarte im BFS hin, eine niedrige Rate auf eine schlechte Validität. Hier steht im Gegensatz zum Teil 1 die Validität der ärztlichen Deklaration auf der Sterbekarte im Vordergrund und nicht diejenige der Schlüsselung im BFS.

Umgekehrt kann gezählt werden, wie oft die Hauptdiagnose der VESKA-Diagnosenstatistik auf der Sterbekarte erscheint, wobei ähnliche Kommentare wie oben gelten.

pédiatrie, indiquait par exemple le 31.12.79 comme date de décès d'un sixième de ses patients décédés.

Les informations incorrectes n'étaient pas pourtant les seules à compliquer l'assemblage des fichiers. Dans le cas où l'indication du domicile d'un étranger était absente, on pouvait supposer que celui n'avait pas de domicile en Suisse et que, par conséquent, il ne pouvait pas figurer dans la statistique des décès. Au total, on a trouvé des explications pour deux tiers des cas non enregistrés.

A notre avis, compte tenu du pourcentage élevé de fusions et de l'analyse ci-dessus, on peut considérer les commentaires qui suivent comme fiables.

2.2.6 Le taux de repérage (TR)

Comme on ne note que trois diagnostics au maximum dans la statistique de la mortalité, contre dix dans celle des diagnostics de la VESKA, il se pose le problème de la sélection; on ne peut ici parler de concordance totale. C'est pourquoi, nous introduisons pour ce cas la notion de *taux de repérage* (TR) (voir aussi le paragraphe 1.2.4).

Dans une première évaluation, on peut compter combien de fois la cause primaire de la mort d'une personne mentionnée sur une carte de décès à l'OFS apparaît dans l'enregistrement VESKA se rapportant à la même personne. On procède de même pour la cause immédiate de décès et pour la cause concomitante. Un taux de repérage élevé est signe d'une inscription correcte par le médecin hospitalier et d'un codage valide de la cause de décès à l'OFS; un TR faible indique en revanche une mauvaise validité. Au contraire de la 1ère partie, la validité de la déclaration médicale figurant sur la carte de décès a la priorité sur celle du codage de l'OFS.

A l'inverse, on peut compter avec quelle fréquence le diagnostic principal de la statistique VESKA apparaît sur la carte de décès. On pourra faire les mêmes commentaires que ci-dessus.

Diese Auszählungen sowie die resultierende Gruppierung der Todesursachen-Kategorien in valide und weniger valide Kategorien sind in den Abschnitten 2.3 und 2.4 aufgeführt. Den Anfang macht dabei eine globale Uebersicht, die von detaillierteren Analysen gefolgt wird. Im allgemeinen werden die Todesursachen kategorisiert nach dem Kategorien-System im *Anhang 4*; Einzelne, schlechte Kategorien werden auch nach detailliertem ICD-8-Code betrachtet.

2.2.7 Uebereinstimmung der Kodierung der Diagnosen zwischen VESKA und Sterbekarte

Wie schon erwähnt, sind die 800er-Codes der beiden Dateien nach verschiedenen Listen (E-Liste bei Sterbekarten, N-Liste bei VESKA) kodiert. Deshalb mussten hier Umsetzer geschrieben werden. Dabei bemühten wir uns, soviel Information als möglich zu erhalten, was sich als sehr schwierig erwies, weil die beiden Listen einen unterschiedlichen Aufbau zeigen (Beschreibung eines Unfalls bei der E-Liste, der Folge eines Unfalls bei der N-Liste). Uebereinstimmung konnte deshalb nur punktuell hergestellt werden.

In den Kapiteln "Vergiftungen und Arzneimittelschäden" konnte die Information grösstenteils erhalten werden. In den Kapiteln "Strahlungsschäden" und "Komplikationen nach chirurgischen und medizinischen Eingriffen" konnten einige Uebereinstimmungen gefunden werden.

Im weiteren konnte bloss der Code 798.x der VESKA-Statistik verwendet werden, der eine Beschreibung der Ursache eines Unfalls enthält. Dieser Code enthält in der 4. Stelle sieben verschiedene "Ursachen exogener Noxen", nämlich die Kategorien Arbeitsunfall, Nichtarbeitsunfall, Verkehrsunfall als Arbeitsunfall, Suizid, Tötungsversuch und Sportunfall. Für den Vergleich wurde die E- Liste der Sterbekarten in diese sieben Kategorien eingeteilt und die Codes entsprechend umgesetzt. Dabei ging natürlich viel Information verloren (*Anhang 5*).

Eine weitere Schwierigkeit verursachte die Tatsache, dass in 82% der Fälle, wo in der VESKA-Datei ein 800er-Code vor-

Ces dépouillements, ainsi que le groupement des catégories de causes de décès qui en résultent, en classes de plus ou moins grande validité sont commentés aux chapitres 2.3 et 2.4. On y présente d'abord un aperçu global, suivi d'analyses plus détaillées. En général, on a groupé les causes de décès par catégories, selon le système présenté à *l'annexe 4;* on a retenu également quelques catégories de mauvaise qualité selon le code CIM-8.

2.2.7 Concordance du codage des diagnostics entre la VESKA et la carte de décès

Comme on l'a vu, les codes 800 des deux fichiers sont codés selon des listes différentes (liste E pour les cartes de décès, liste N pour la VESKA). C'est pourquoi on a dû élaborer un programme de conversion. En faisant cela, nous nous sommes efforcés de conserver le maximum d'informations, ce qui se révéla très difficile du fait que les deux fichiers ont une structure différente (description d'un accident dans la liste E, suite d'un accident dans la liste N). C'est pour ce motif que la concordance n'a pu être établie que ponctuellement.

Dans les chapitres "empoisonnements et lésions résultant de médicaments", on a pu préserver la plus grande partie de l'information. Dans les chapitres "lésions dues à des irradiations" et "complications à la suite d'interventions chirurgicales et de traitements médicaux", on a pu trouver quelques concordances.

D'autre part, on a pu utiliser uniquement le code 798.x de la statistique de la VESKA qui contient une description de la cause d'un accident. Ce code contient en 4ème position sept différentes "causes exogènes", c'est-à-dire les catégories des accidents professionnels et non professionnels, des accidents de la circulation survenant dans l'exercice d'une profession, des suicides, des tentatives de meurtre et des accidents de sport. Pour la comparaison, on a ventilé la liste E des cartes de décès selon ces sept catégories, puis on a converti les codes conformément à cette ventilation. Beaucoup d'informations ont

handen war, keine nähere Beschreibung unter dem Code 798 zu finden war, obwohl dies so vorgesehen wäre. Diese Ungenauigkeit der VESKA-Statistik führte natürlich zu einem grossen Informationsverlust und schlechter Auffindbarkeit dieser Diagnosen-Kategorien (241-243, 245, 250).

Insgesamt kann man sagen, dass für die unfallbezogenen Diagnosen, die ca. 2% aller verglichenen Fälle repräsentieren, kein brauchbarer Vergleich aufgrund aller Fälle gemacht werden kann. Vielmehr muss sich ein Vergleich auf die Verlässlichkeit kodierter Fälle mit vorhandenem VESKA-Code 798.x beschränken.

naturellement été perdues au cours de cette opération (*annexe 5*).

Une autre difficulté résidait dans le fait que dans 82% des cas où un code de la série 800 figurait dans le fichier de la VESKA, on n'a pu trouver aucune description plus précise sous le code 798, bien que celle-ci fût prévue. Cette imprécision de la statistique VESKA engendra naturellement une perte considérable d'informations et à un mauvais repérage de ces catégories de diagnostics (241-243, 245, 250).

Dans l'ensemble, on peut dire que pour les diagnostics se rapportant à des accidents, qui représentent 2% environ de tous les cas comparés, il n'est guère possible de faire des comparaisons valables fondées sur tous les cas. La comparaison doit plutôt se limiter à la validité de cas codés avec le code VESKA 798.x.

2.3 Auffinde-Raten der Sterbekarten-Diagnosen in der VESKA-Diagnosenstatistik

Vorerst wird untersucht, in welchem Umfang auf der Sterbekarte geschlüsselte Todesursachen in der VESKA-Datei wieder zu finden sind. Die umgekehrte Situation - in welchem Prozentsatz der Fälle die wichtigsten VESKA- Diagnosen in der Sterbedatei wiederzufinden sind - wird in Kapitel 2.4 abgehandelt.

2.3.1 Uebersicht: alle Todesursachen-Kategorien

Tabelle 13 gibt die Auffinde-Raten der Grund-Todesursache sowie die gleichzeitigen Auffinde-Raten von Grund-Ursache und unmittelbarer Todesursache, und Grund-Ursache, unmittelbarer Todesursache und konkomitierender Todesursache. Diese Auffinde-Raten geben im wesentlichen den Prozentsatz der Fälle, für den die kodierte Sterbekarten-Information (Grund-T.U., unmittelbare T.U. oder konkomitierende T.U.) als Auszug der VESKA-Diagnosen-Information des betreffenden Falles betrachtet werden kann.

2.3 Taux de repérage des diagnostics et des cartes de décès dans la statistique des diagnostics VESKA

On examine tout d'abord dans quelle proportion les causes de décès codées sur la carte de décès sont identifiables dans le fichier VESKA. La situation inverse, autrement dit, la réponse à la question de savoir dans quel pourcentage de cas, les plus importants diagnostics VESKA peuvent être retrouvés dans le fichier de décès, sera l'objet du paragraphe 2.4.

2.3.1 Aperçu: Le taux de repérage de toutes les catégories de causes de décès

Le ***tableau 13*** donne les taux de repérage de la cause primaire de décès, de même que les taux de repérage simultanés des causes primaire, immédiate et concomitante de décès. Ces taux de repérage livrent avant tout le pourcentage des cas pour lesquels l'information figurant sur les cartes de décès codées (causes primaire, immédiate ou concomitante du décès) peut être considérée comme un extrait des diagnostics VESKA posés dans le cas considéré.

Allgemeine Uebersicht: Auffinderaten (AR) der Todesursachen der BFS-Sterbefälle-Datei in der VESKA-Diagnosen-Datei

Tableau récapitulatif: taux de repérage (TR) des causes de décès (primaire et concomitante) codées à l'OFS dans le fichier des diagnostics de la VESKA

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

13* In der VESKA-Diagnosen-Datei gefunden:[1] Repéré dans le fichier des diagnostics de la VESKA[1]	AR[2] (%) TR[2] (%)	Anzahl verglichene Fälle insgesamt Total des cas comparés
Nur Grundtodesursache Uniquement la cause primaire du décès	79,5	12 478
Grund- und 1. Nebenkrankheit La cause primaire plus la 1re cause concomitante	43,1	9 521[3]
Grund- und 1. und 2. Nebenkrankheit La cause primaire plus la 1re et la 2e cause secondaire	26,4	5 226[4]

1) Mit Berücksichtigung des 3-stelligen ICD-8-Codes / Sur la base du codage de la CIM-8 à 3 chiffres
2) Auffinderaten / Taux de repérage
3) Bei 2957 Fällen fehlte die 1. und 2. Nebenkrankheit auf der Sterbekarte des BFS / Dans 2957 cas, la 1cr et la 2e cause concomitante manquaient sur la carte de décès de l'OFS
4) Bei 7247 Fällen fehlte die 2. Nebenkrankheit auf der Sterbekarte des BFS / Dans 7247 cas, la 2e cause concomitante manquait sur la carte de décès de l'OFS

Die Grund-Todesursache wird recht häufig gefunden, währenddem die komplette Dreier-Kombination nur in ca. einem Viertel aller Fälle mit drei Sterbediagnosen aufgefunden werden kann. Wie aus Tabelle 13 hervorgeht, ändert sich die Auffinde-Rate einer Sterbekarten-Diagnose mit dem Platz auf der Sterbekarte und wird erwartungsgemäss schlechter für die Nebenkrankheiten.

Wären unmittelbare Todesursachen und konkomitierende Krankheit gleich zuverlässig vorhanden wie die Grund-Ursache, so würde man für die Kombinationen Auffinde-Raten von 63% bzw. 50% erwarten. Die beobachteten 43% und 26% erlaubten den Schluss, dass diese Todesursachen weniger valide sind als die Grund-Todesursache.

On parvient très souvent à retrouver la cause primaire de décès. Ce n'est en revanche pas le cas de la triple combinaison puisque celle-ci ne peut être identifiée dans son intégralité que dans un quart environ des cas comportant trois diagnostics de décès. Comme l'illustre le tableau 13, le taux de repérage d'un diagnostic des cartes de décès change en fonction de la place qu'il occupe sur la carte de décès et devient évidemment plus faible pour les maladies secondaires.

Si la cause immédiate de décès et la maladie concomitante apparaissaient avec la même validité que la cause primaire, on pourrait s'attendre à des taux de repérage de 63%, respectivement 50%. Les taux de 43% et de 26% observés permettent donc de déduire que ces causes de décès sont moins fiables que la cause primaire.

2.3.2 Auffinde-Raten nach Grund-Todesursachen-Kategorien

Die ***Tabellen 14 und 15*** geben die hier diskutierten Informationen wieder. Tabelle 14 gibt die Todesursachen-

2.3.2 Taux de repérage selon les catégories de causes primaires de décès

Les informations traitées ici figurent aux ***tableaux 14 et 15***. Le tableau 14 reproduit en détail les caté-

Auffinderaten (AR) nach Todesursachenkategorien[1] der beim BFS kodierten Todesursachen in der VESKA-Diagnosen-Datei

Taux de repérage (TR) par catégorie de causes de décès[1], des causes de décès codées à l'OFS dans le fichier des diagnostics de la VESKA

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

14* Kategorie[1] / Catégorie[1]	Todesursachen, Bezeichnung / Causes de décès, désignation	AR-Gruppe[2] / Groupe de TR[2]	Anteil an allen Todesfällen 1979 (%) / Pourcentage du total des décès de 1979 (en %)	Auffinderaten[3] (%) der: / Taux de repérage[3] (en %) de la: Grundtodesursache / Cause primaire du décès	1. Nebenkrankheit / Première cause concomitante	2. Nebenkrankheit / Deuxième cause concomitante
10	Infektiöse u. parasit. K. / M. infect.	B2	0,7	67,7	48,5	42,8
	Bösartige Neubildungen: Tumeurs malignes:					
21	Magen / Estomac	A3	2,2	88,2	75,0 (8)	
22	Mund- und Speiseröhre Cavité buccale et oesophage	A3	1,2	86,9	90,0 (10)	
31	Rectum / Rectum	B1	1,0	76,7	87,5 (8)	
32	Uebriger Darm / Autr.part.d.intest.	B1	2,0	78,2	70,0 (20)	
41	Lunge / Poumons	A2	4,3	92,1	77,3 (22)	
42	Larynx / Larynx	B2	0,2	64,5 (31)	75,0 (4)	
50	Brust / Sein	A2	2,2	92,1	62,5 (32)	
60	Gebärm.Eierst.and.weibl.Geschl.Org. Utérus, ov. et autr. org. gén. fém.	A3	1,7	86,7	56,3 (16)	86,2 (29)
70	Prostata / Prostate	A3	1,5	88,8	75,8 (33)	
81	Leukämie / Leucémie	A2	0,8	93,6	82,6 (23)	
82	Andere Krebse blutbild. Organe Autr.tumeurs mal.d.org.hématopoïét.	A3	1,1	87,4	66,7 (15)	
91	Haut und Knochen / Os et peau	B2	0,6	74,7 (91)	100,0 (8)	
92	Seltene Krebse / Cancers rares	B1	3,2	81,8	71,0 (38)	
93	Harnwege / Voies urinaires	A2	1,2	90,2	66,7 (18)	
94	Bösart. Neubild. ohne Lokalisation Tumeurs malignes non précisés	C2	0,7	14,7	0,0 (9)	
95	Sekundärtumore / Tumeurs mal. secon.	A1	0,0	100,0 (1)	-	

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 4 / Voir les codes de la CIM-8 correspondant dans l'annexe 4
2) Die Gruppenbildung erfolgte mittels der Auffinderate (AR) der Grundtodesursache:
Les groupes ont été formés en fonction du taux de repérage (TR) de la cause primaire de décès:
AR, TR $\geq$ 95 %: A1 85 % $\leq$ AR, TR $<$ 90 %: A3 64 % $\leq$ AR, TR $<$ 75 %: B2 AR, TR $<$ 50 %: C2
90 % $\leq$ AR, TR $<$ 95 %: A2 75 % $\leq$ AR, TR $<$ 85 %: B1 50 % $\leq$ AR, TR $<$ 64 %: C1
3) Grundtodesursache und 1. Nebenkrankheit: Wenn N $<$ 100, Anzahl Fälle in Klammern. 2. Nebenkrankheit: Es werden nur Auffinderaten von Todesursachenkategorien mit N $\geq$ 25 ausgewiesen. Wenn N $<$ 100, Anzahl Fälle in Klammern
Cause primaire du décès et 1re cause concomitante: si N $<$ 100, nombre de cas entre parenthèses. 2e cause concomitante: on n'indique que les taux de repérage des catégories de causes de décès dont N $\geq$ 25. Si N $<$ 100, nombre de cas entre parenthèses

Auffinderaten (AR) nach Todesursachenkategorien[1] der beim BFS kodierten Todesursachen in der VESKA-Diagnosen-Datei (Fortsetzung)

Taux de repérage (TR) par catégorie de causes de décès[1], des causes de décès codées à l'OFS dans le fichier des diagnostics de la VESKA (suite)

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

14* Kategorie[1] / Catégorie[1]	Todesursachen, Bezeichnung / Causes de décès, désignation	AR-Gruppe[2] / Groupe de TR[2]	Anteil an allen Todesfällen 1979 (%) / Pourcentage du total des décès de 1979 (en %)	Auffinderaten[3] (%) der: / Taux de repérage[3] (en %) de la: Grundtodesursache / Cause primaire du décès	1. Nebenkrankheit / Première cause concomitante	2. Nebenkrankheit / Deuxième cause concomitante
100	Gutartige Tumore / Tumeurs bénignes	C2	0,4	28,1 (57)	23,8 (21)	
110	Blut u.Stoffw.K./M.d.sang et d.métabol.	B1	0,7	76,6	47,2	50,2
120	Diabetes mellitus / Diabète sucré	A2	2,0	94,4	78,9	82,4
131	Def. neuropsych. K. und Sinnesorgane Troubles neuropsych. et m. d.org.d.sens	B1	0,8	78,8 (85)	66,6	70,2
132	And. neurol. K. u. K. d. Sinnesorgane Autr. m. neurol. e. d. org. d. sens	B2	0,9	70,3	23,3	28,2
141	Ischäm.Herzkrank. / M.ischémiq.d.coeur	B1	14,9	80,4	62,8	54,7
142	And.Herzk./Autr.formes d.cardiopathies	B1	15,0	75,0	45,9	51,2
150	Zerebrovask. K. / M. cérébro-vasc.	A3	11,9	85,4	67,7	52,8
161	Hypert. u. rheum. Herzk. Hypertens. et cardiopat. rhum.	B2	2,8	65,5	66,5	51,6 (64)
162	And.K.Kreisl.sys. / Autr.m.cardiovasc.	B1	4,0	81,6	67,3	64,9
171	Grippe u.Pneum. / Grippe et pneumonie	B2	2,7	74,6	54,8	54,5
172	Bronchitis, Emphysem und Asthma Bronchite, emphysème et asthme	B1	2,3	81,0	65,8	60,5
173	Uebrige K. Atemwege und Lunge Autres m.de l'appareil resp.et poumons	B2	0,5	66,2 (71)	17,2	16,0
181	Zirrhose / Cirrhose	A3	1,5	87,4	64,9 (77)	39,0 (41)
182	Magenulcus und übrige Verdauungsorgane Ulc. estomac et autr. m. app. digestif	B1	2,3	84,2	71,9	70,7
190	K.d.Harnwege u. Geschlechtsorg.(männl.) M. d. l'app. urin. e. v. org. gén.masc.	B2	1,2	74,0	55,2	54,5

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 4 / Voir les codes de la CIM-8 correspondant dans l'annexe 4
2) Die Gruppenbildung erfolgte mittels der Auffinderate (AR) der Grundtodesursache:
Les groupes ont été formés en fonction du taux de repérage (TR) de la cause primaire de décès:
AR, TR $\geq$ 95 %: A1 85 % $\leq$ AR, TR $<$ 90 %: A3 64 % $\leq$ AR, TR $<$ 75 %: B2 AR, TR $<$ 50 %: C2
90 % $\leq$ AR, TR $<$ 95 %: A2 75 % $\leq$ AR, TR $<$ 85 %: B1 50 % $\leq$ AR, TR $<$ 64 %: C1
3) Grundtodesursache und 1. Nebenkrankheit: Wenn N $<$ 100, Fälle in Klammern. 2. Nebenkrankheit: Es werden nur Auffinderaten von Todesursachenkategorien mit N $\geq$ 25 ausgewiesen. Wenn N $<$ 100, Anzahl Fälle in Klammern
Cause primaire du décès et 1re cause concomitante: si N $<$ 100, nombre de cas entre paranthèses. 2e cause concomitante: on n'indique que les taux de repérage des catégories de causes de décès dont N $\geq$ 25. Si N $<$ 100, nombre de cas entre paranthèses

Auffinderaten (AR) nach Todesursachenkategorien[1] der beim BFS kodierten Todesursachen in der VESKA-Diagnosen-Datei (Schluss)

Taux de repérage (TR) par catégorie de causes de décès[1], des causes de décès codées à l'OFS dans le fichier des diagnostics de la VESKA (fin)

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

14* Kategorie[1] / Catégorie[1]	Todesursachen, Bezeichnung / Causes de décès, désignation	AR-Gruppe[2] / Groupe de TR[2]	Anteil an allen Todesfällen 1979 (%) / Pourcentage du total des décès de 1979 (en %)	Auffinderaten[3] (%) der: / Taux de repérage[3] (en %) de la: Grundtodesursache / Cause primaire du décès	1. Nebenkrankheit / Première casue concomitante	2. Nebenkrankheit / Deuxième cause concomitante
200	K.d.Harnwege u. Geschlechtsorg. weibl. M. d. l'app. urin. et d. org. gén. fém.	C2	0,2	45,8 (24)	18,4	16,0
210	K. von Bindegewebe Haut und Skelett M. des tissus conjonctifs, peau et os	B1	0,8	84,2	60,3	62,1
220	Kongenitale Missbildungen Anomalies congénitales	B1	0,6	79,0 (95)	76,9 (39)	65,4 (26)
230	Ursachen der perinatalen Mortalität Causes de la mortalité périnatale	A1	0,4	97,5 (79)	89,6 (67)	
241	Fahrzeug- Arbeitsunfälle Véhicules- accidents professionnels	-	0,0	0,0 (1)	-	
242[4]	Fahrzeug- Nichtbetriebsunfälle Véhicules- accidents non professionnels	A3	2,3	89,5 (38)	-	
243[4]	Sonstige Unfälle / Autres accidents	A2	2,8	92,1 (89)	90,0 (10)	90,9 (11)
244	Vergiftungen / Empoisonnements	B2	0,1	66,7 (9)	100,0 (1)	
245[4]	Gewalt / Morts violentes	A1	0,2	100,0 (1)	-	
246[4]	Komplik. chirurg. u. medizin. Eingriffe Complic.d.traitements chirurg.ou médic.	-	0,0	-	8,0 (25)	
250[4]	Suizide / Suicides	A1	2,7	100,0 (21)	-	
260	Schlecht definierte Ursachen Causes de décès mal définies	C2	1,3	32,3 (62)	25,7	
	Insgesamt (%) / Total (%)		100	79,5	40,9	22,0

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 4 / Voir les codes de la CIM-8 correspondant dans l'annexe 4
2) Die Gruppenbildung erfolgte mittels der Auffinderate (AR) der Grundtodesursache:
Les groupes ont été formés en fonction du taux de repérage (TR) de la cause primaire de décès:
AR, TR $\geq$ 95 %: A1 85 % $\leq$ AR, TR $<$ 90 %: A3 64 % $\leq$ AR, TR $<$ 75 %: B2 AR, TR $<$ 50 %: C2
90 % $<$ AR, TR $<$ 95 %: A2 75 % $\leq$ AR, TR $<$ 85 %: B1 50 % $\leq$ AR, TR $<$ 64 %: C1
3) Grundtodesursache und 1. Nebenkrankheit: Wenn N $<$ 100, Anzahl Fälle in Klammern. 2. Nebenkrankheit: Es werden nur Auffinderaten von Todesursachenkategorien mit N $\geq$ 25 ausgewiesen. Wenn N $<$ 100, Anzahl Fälle in Klammern
Cause primaire du décès et 1re cause concomitante: si N $<$ 100, nombre de cas entre paranthèses. 2e cause concomitante: on n'indique que les taux de repérage des catégories de causes de décès dont N $\geq$ 25. Si N $<$ 100, nombre de cas entre paranthèses
4) Diese Kategorien werden nur mit VESKA-Fällen, die auch den Code 798 X aufwiesen, verglichen
Ces catégories, portant aussi le code 798 X, sont comparées avec les cas de la VESKA

Kategorien mit ihren Auffinde-Raten (AR) im Detail, Tabelle 15 dieselben Kategorien, gruppiert nach der Höhe der Auffinde-Raten der Grundtodesursache.

Tabelle 15 zeigt, dass die überwiegende Mehrheit (84%) der geprüften Grund-T.U.-Diagnosen mit einer Verlässlichkeit von 75% und mehr unter den VESKA-Diagnosen gefunden werden kann, 10,1% der Fälle liegen in Kategorien mit einer AR von zwischen 64% und 75%, und 5,9% haben eine AR von unter 50%. Es finden sich keine Kategorien mit einer AR von zwischen 45,8% und 64,5% - eine deutliche Trennung wird sichtbar.

gories de causes de décès avec leur taux de repérage, le tableau 15 reprend les mêmes catégories, mais les classe selon la valeur des taux de repérage de la cause primaire du décès.

Le tableau 15 montre que la plus grande partie (84%) des diagnostics vérifiés de la cause primaire de décès peuvent être retrouvés avec 75% de chances et plus dans les diagnostics VESKA; 10,1% des cas sont trouvés dans ces catégories avec un TR situé entre 64 et 75%; 5,9% ont en revanche un TR inférieur à 50%. Aucune catégorie n'a un TR compris entre 45,8% et 64,5%. On constate donc un clivage très net.

Todesursachenkategorien nach hoher und tiefer Auffinderate (AR) der VESKA-Hauptdiagnose in der entsprechenden BFS-Sterbefälle-Datei

Classement des catégories de causes de décès en fonction du taux de repérage (TR) du diagnostic primaire de la VESKA dans le fichier des décès de l'OFS

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

15* AR[1] (%) TR[1] (%)	Qualitäts-gruppe Groupe de qualité	Todesursachenkategorien[2] Catégories de causes de décès[2]	Verglichene Fälle insgesamt[3] Total des cas comparés[3]	
			%	N
95 ⩽ AR 95 ⩽ TR	A1	*95, 230, 245, 250*	0,6	80
90 ⩽ AR < 95 90 ⩽ TR < 95	A2	*41, 50, 81, 93, 120, 243*	14,5	1 814
85 ⩽ AR < 90 85 ⩽ TR < 90	B1	*21, 22, 60, 70, 82, 150, 181, 242*	25,3	3 162
75 ⩽ AR < 85 75 ⩽ TR < 85	B2	*31, 32, 92, 110, 131, 141, 142, 162, 172, 182, 210, 220*	43,5	5 431
64 ⩽ AR < 75 64 ⩽ TR < 75	B3	*10, 42, 91, 132, 161, 171, 173, 190, 244*	10,1	1 260
50 ⩽ AR < 64 50 ⩽ TR < 64	C1	-	-	-
AR < 50 TR < 50	C2	*94, 100, 200, 241, 260*	5,9	731
		Nicht ermittelt[4] *241* Pas codés[4] *246*		
		Insgesamt / Total	100	12 478

1) Auffinderate / Taux de repérage
2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 4 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 4
3) Basis: Zusammengefügte Datei aus BFS-Sterbefälle-Datei und VESKA-Diagnosen-Datei 1979 / Base: fichier groupant le fichier des décès de l'OFS et le fichier des diagnostics de la VESKA, 1979
4) Vergleich zwischen Sterbekarten-Datei und VESKA-Datei ist nicht sinnvoll (unterschiedliche Kodierpraktiken bei N- und E-Liste)
Comparaison entre les statistiques des mortalités et celles de la VESKA n'a pas de sense (modalités de codage diff. des listes N et E)

2.3.3 *Todesursachen-Kategorien schlechter Auffindbarkeit als Grundtodesursachen: AR<50*

Da das Hauptziel unserer Untersuchung die Etablierung der Verlässlichkeit der Sterbekarte ist, wurden zur Berechnung der Auffinde-Raten der Kategorien 241-243, 245 und 250 nur die Fälle verwendet, in denen in der VESKA-Datei 798.x kodiert worden war, die übrigen VESKA-Fälle mit Kategorien 241-243, 245 und 250 können wegen des Fehlens des 785.x-Codes nicht verlässlich umgesetzt werden.

Die Kategorie 94, bösartige Neubildung ohne Angabe der Lokalisation (vgl. Tabelle 14), hat sich schon in der Studie der Kodierung (Teil 1) als problematisch herausgestellt. Eine ähnliche Aussage gilt für Kategorie 100, gutartige Tumore sowie für die Kategorie 200, Harnwege und Geschlechtsorgane der Frauen. Die niedrigen AR hier reflektieren zum Teil Kodierprobleme im BFS.

Die Kategorie 260, schlecht definierte Todesursachen, hat eine schlechte Auffinde-Rate. Das deutet darauf hin, dass diese Kategorie zum Teil in den Sterbekarten von Spitaltodesfällen wegen mangelhaftem Uebertragen von Diagnosen durch den zertifizierenden Arzt verwendet werden muss.

2.3.4 *Kategorien guter und mässiger Auffindbarkeit als Grund-Todesursache AR ≥ 75*

Die übrigen Kategorien zeigen relativ gute Auffinde-Raten. Die bösartigen Neubildungen, Kategorien 21 bis 95, haben mit zwei Ausnahmen, den Krebsen des Larynx und der Haut und Knochen, eine Auffinde-Rate von mehr als 75%.

Die kardiovaskulären Erkrankungen, Kategorien 141 bis 162, werden auf der Sterbekarte etwas häufiger ohne VESKA-Gegenstück reportiert: sie haben überwiegend eine Auffinde-Rate von 75-84% (Ausnahme: 161, Hypertonie, rheumatische Herz-Krankheiten mit 65,5%). Zerebrovaskuläre Todesursachen (Kat. 150) werden zu 85% gefunden.

2.3.3 *Catégories de causes de décès à repérage difficile comme cause primaire de décès: TR<50*

Comme le but principal de notre étude est d'établir la validité de la carte de décès, on n'a utilisé pour les calculs du taux de repérage des catégories 241-243, 245 et 250 que les cas dans lesquels le chiffre 798.x avait été codé dans le fichier VESKA; les autres cas VESKA, englobant les catégories 241-243, 245 et 250, ne peuvent pas être convertis de manière fiable du fait de l'absence du code 798.x.

La catégorie 94, tumeurs malignes sans indication de la localisation (voir tableau 14), s'est révélée problématique déjà dans l'étude du codage (1ère partie). Il en va de même pour la catégorie 100, tumeurs bénignes, de même que pour la catégorie 200, maladies des voies urinaires et de l'appareil génital féminin. Les faibles TR constatés ici sont en partie le reflet de problèmes de codage à l'OFS.

La catégorie 260, causes de décès mal définies, a un mauvais taux de repérage. Cela peut vouloir dire que cette catégorie est utilisée parfois dans les cartes de décès pour des cas survenus à l'hôpital, lorsque les diagnostics ont été mal transmis par le médecin qui a établi le certificat.

2.3.4 *Catégories où le repérage est bon ou moyen: TR ≥ 75*

Les autres catégories présentent un taux de repérage relativement bon. A deux exceptions près, à savoir les cancers du larynx et ceux de la peau et des os, les tumeurs malignes, catégories 21 à 95, ont un taux de repérage supérieur à 75%.

Les maladies cardio-vasculaires, catégories 141 à 162, sont mentionnées un peu plus souvent sur la carte de décès, sans qu'il n'y ait de contrepartie dans le fichier VESKA; la plupart d'entre elles ont un taux de repérage de 75 à 84% (exception: 161, hypertension, cardiopathies rhumatismales avec un taux de

Die Kategorie 10, Infektionen, wird zu 67,7% gefunden, was mindestens teilweise mit der etwas niedrigen Validität der BFS-Kodierung erklärt werden kann (Teil 1).

Diabetes mellitus, Kategorie 120, hat eine Auffinde-Rate von 94,4%. Diese Diagnose erscheint in der Sterbekarte kaum, wenn sie nicht in der Spitalstatistik auch schon auftaucht.

Die Kategorien 171-173, Krankheiten der Lunge und Atemwege, haben mittlere Auffinde-Raten von 81% (Bronchitis, Emphysem, Asthma) bis 66% (übrige Erkrankungen von Lunge und Atemwege).

Die Kategorien 181-182, Krankheiten der Verdauungsorgane, haben eine hohe Auffinde-Rate von 87,4% für Leberzirrhose, eine etwas niedrigere von 84,2% für die anderen Ursachen.

repérage de 65,5%). Les causes des accidents cérébro-vasculaires qui entraînent la mort (cat. 150) sont repérées à 85%.

La catégorie 10, infections, est repérée à raison de 67,7%, ce qui s'explique, tout au moins en partie, par la validité un peu plus faible du codage OFS (1ère partie).

Le diabète sucré, catégorie 120, a un taux de repérage de 94,4%. Ce diagnostic apparaît aussi bien sur la carte de décès que dans la statistique hospitalière.

Les catégories 171-173, maladies des poumons et de l'appareil respiratoire, ont des taux de repérage moyens: 81% pour la bronchite, l'emphysème et l'asthme; 66% pour les autres maladies des poumons et de l'appareil respiratoire.

La catégorie 181-182, maladies de l'appareil digestif, a un taux de repérage élevé (87,4%); pour la cirrhose du foie et un peu plus faible (84,2%) pour les autres causes.

2.4 Auffinde-Raten der VESKA-Diagnosen in der Sterbekarten-Datei

Hier wird untersucht, in welchem Umfang die wichtigsten VESKA-Diagnosen auf der Sterbekarte als Grund-, 1. oder 2. Nebenkrankheit wieder gefunden werden.

2.4 Taux de repérage des diagnostics de la VESKA dans la statistique des causes de décès

Il s'agit ici de déterminer dans quelle mesure les plus importants diagnostics de la VESKA se retrouvent sur les cartes de décès comme maladies primaires, première ou seconde maladie concomitante.

2.4.1 Uebersicht: Alle Diagnosen-Kategorien

Tabelle 16 gibt die Auffinde-Raten der VESKA-Hauptdiagnose sowie die gleichzeitigen Auffinde-Raten von VESKA-Hauptdiagnose und Zweitdiagnose in der Sterbekarte. Diese Auffinde-Raten geben den Prozentsatz der Fälle, für den die kodierte Sterbekarten-Information die wichtigsten Diagnosen der VESKA-Diagnosen-Information des betreffenden Falles enthält.

2.4.1 Aperçu: toutes les catégories de diagnostics

Le ***tableau 16*** donne les taux de repérage du diagnostic primaire, de même que les taux de repérage simultanés des diagnostics primaire et secondaire de la VESKA portés sur les cartes de décès. Ces taux de repérage donnent le pourcentage des cas pour lesquels l'information codée sur les cartes de décès contient les diagnostics les plus importants de l'information sur les diagnostics de la VESKA pour le cas considéré.

Allgemeine Uebersicht: Auffinderaten (AR) der VESKA-Haupt- und Zweitdiagnosen in der BFS-Sterbefälle-Datei

Tableau synoptique: taux de repérage (TR) des diagnostics primaires et secondaires de la VESKA dans le fichier des décès de l'OFS

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

16* In der BFS-Sterbefälle-Datei gefunden: Repéré dans le fichier des décès de l'OFS:	AR[1] (%) TR[1] (%)	Anzahl verglichener Fälle insgesamt Total des cas comparés
Nur VESKA-Hauptdiagnose Uniquement le diagnostic primaire de la VESKA	74,05	12 478
VESKA-Haupt- und Zweitdiagnose Les diagnostics primaire et secondaire de la VESKA	45,80	10 508[2]

1) Auffinderaten / Taux de repérage
2) Bei 1970 Fällen fehlte eine Zweitdiagnose auf dem VESKA-Diagnosenblatt / Dans 1970 cas, la feuille de diagnostic de la VESKA n'indiquait pas de diagnostic secondaire

Die VESKA-Hauptdiagnose wird recht häufig gefunden (AR = 74,1%), währenddem die Zweier-Kombination nur in knapp der Hälfte aller Fälle mit zwei VESKA-Diagnosen gefunden werden kann (AR = 45,8%).

Würde die Zweit-Diagnose gleich zuverlässig in die Sterbekarte übernommen wie die Hauptdiagnose, so ergäbe das eine simultane Auffinde-Rate von 56%. Die beobachteten 46% erlauben den Schluss, dass die Zweit-Diagnose weniger zuverlässig übernommen wird als die Hauptdiagnose.

2.4.2 Auffinde-Raten nach Hauptdiagnose-Kategorien

Die ***Tabellen 17 und 18*** geben die hier diskutierten Informationen wieder. Tabelle 17 gibt die Diagnosen-Kategorien mit ihren Auffinde-Raten (AR) im Detail, Tabelle 18 dieselben Kategorien, gruppiert nach der Höhe der Auffinde-Raten der Hauptdiagnose.

Tabelle 18 zeigt, dass ca. 55% der VESKA-Hauptdiagnosen mit einer Verlässlichkeit von 75% und mehr an beliebiger Position in der Sterbekarte gefunden werden; 18% liegen in Kategorien mit einer AR zwischen 64% und 75%, 15,5% in

Le diagnostic primaire de la VESKA est assez souvent retrouvé (TR = 74,1%), cependant que la combinaison diagnostic primaire/diagnostic secondaire ne peut l'être que dans un peu moins de la moitié des cas pour lesquels il existe deux diagnostics VESKA (TR = 45,8%).

Si le diagnostic secondaire était reporté sur la carte de décès avec la même validité que le diagnostic primaire, il en résulterait un taux de repérage simultané de 56%. Les 46% observés permettent de conclure que le diagnostic secondaire est reporté moins fidèlement que le diagnostic primaire.

2.4.2 Taux de repérage selon les catégories de diagnostics primaires

Les informations dont il est question ici sont mises évidence par les ***tableau 17 et 18.*** Le premier donne la liste détaillée des catégories de diagnostics avec leur taux de repérage respectif; quant au tableau 18, il reprend les mêmes catégories, mais les classe cette fois en fonction du taux de repérage du diagnostic primaire.

Le tableau 18 montre que 55% environ des diagnostics primaires de la VESKA sont repérés avec une validité de 75% et plus sur la carte de décès, quelque soit leur

Auffinderaten (AR) nach Todesursachenkategorien[1] der Haupt- und Zweitdiagnose der VESKA-Diagnosen-Datei in der Sterbekarten-Datei des BFS

Taux de repérage (TR) par catégories de causes de décès[1], des diagnostics primaires et secondaires de la VESKA dans le fichier des décès de l'OFS

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

17* Todesursachen / Causes de décès		AR-Gruppe[2] / Groupe de TR[2]	Anteil an allen Todesfällen 1979 (%) / Pourcentage du total des décès de 1979 (%)	Auffinderaten[3] (%) der: / Taux de repérage[3] (en %) du:	
Kategorie[1] / Catégorie[1]	Bezeichnung / Désignation			VESKA-Hauptdiagnose / Diagnostic primaire de la VESKA	VESKA-Zweitdiagnose / Diagnostic secondaire de la VESKA
10	Infektiöse usw. K. / M. infectieuses etc.	B2	0,7	66,5	59,7
	Bösartige Neubildungen: / Tumeurs malignes:				
21	Magen / Estomac	A3	2,2	89,9	88,0 (25)
22	Mund- u.Speiseröhre/Cavité bucc.e.oesoph.	A3	1,2	85,7	70,6 (34)
31	Rectum / Rectum	B1	1,0	84,5 (97)	68,8 (16)
32	Uebriger Darm / Autr. part. d. intestins	A3	2,0	87,0	74,5 (51)
41	Lunge, Luftröhre, Bronchien Poumons, trachée, bronches	A1	4,3	96,2	82,5 (57)
42	Larynx / Larynx	B2	0,2	65,4 (26)	50,0 (6)
50	Brust / Sein	A1	2,2	97,6	85,7 (49)
60	Gebärm., Eierst. u.and.weibl.Geschl.Org. Utérus, ovaire et autr. org. gén. femme	A2	1,7	93,7	84,6 (39)
70	Prostata / Prostate	A1	1,5	97,2	88,2 (34)
81	Leukämie / Leucémie	A2	0,8	94,8	88,9 (27)
82	Andere Krebse blutbildender Organe Autr.tumeurs mal.d.org.hématopoïétiques	A2	1,1	92,4	78,8 (33)
91	Haut und Knochen / Os et peau	B1	0,6	76,1 (88)	33,3 (12)
92	Seltene Krebse / Cancers rares	B1	3,2	84,8	70,6 (85)
93	Harnwege / Voies urinaires	A1	1,2	95,0	70,4 (27)
94	Bösartige Neubildungen ohne Lokalisation Tumeurs malignes non précisés	C2	0,7	39,4 (33)	1,8 (54)
95	Sekundärtumore / Tumeurs mal. secondaires	C2	0,0	0,7	0,0

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 4 / Voir les codes CIM-8 correspondants dans l'annexe 4
2) Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte aufgrund der Höhe der Auffinderate (AR) der VESKA-Hauptdiagnose: / Les groupes ont été formés en fonction du taux de repérage (TR) du diagnostic primaire de la VESKA:
AR, TR $\geq$ 95 %: A1 85 % $\leq$ AR, TR $<$ 90 %: A3 64 % $\leq$ AR, TR $<$ 75 %: B2 AR, TR $<$ 50 %: C2
90 % $\leq$ AR, TR $<$ 95 %: A2 75 % $\leq$ AR, TR $<$ 85 %: B1 50 % $\leq$ AR, TR $<$ 64 %: C1
3) Für Haupt- und Zweitdiagnosen: wenn N $<$ 100, Anzahl Fälle in Klammern / Diagnostics primaires et secondaires: si N $<$ 100, nombre de cas entre parenthèses

Auffinderaten (AR) nach Todesursachenkategorien[1] der Haupt- und Zweitdiagnose der VESKA-Diagnosen-Datei in der Sterbekarten-Datei des BFS (Fortsetzung)

Taux de repérage (TR) par catégories de causes de décès[1], des diagnostics primaires et secondaires de la VESKA dans le fichier des décès de l'OFS (suite)

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

17* Todesursachen / Causes de décès		AR-Gruppe[2] Groupe de TR[2]	Anteil an allen Todesfällen 1979 (%) Pourcentage du total des décès de 1979 (%)	Auffinderaten[3] (%) der: Taux de repérage[3] (en %) du:	
Kategorie[1] Catégorie[1]	Bezeichnung Désignation			VESKA-Hauptdiagnose Diagnostic primaire de la VESKA	VESKA-Zweitdiagnose Diagnostic secondaire de la VESKA
100	Gutartige Tumore / Tumeurs bénignes	C2	0,4	15,6 (77)	20,0 (40)
110	Blut und Stoffwk. / M. d.sang et d.métabol.	C1	0,7	50,0	24,7
120	Diabetes mellitus / Diabète sucré	A3	2,0	86,3	54,2
131	Def. neuropsychiatrische K. der Sinnesorgane Troub. neuropsych. déf. et m.d.organes d.sens	C1	0,8	52,8	35,5
132	And. neurologische K. und K. der Sinnesorgane Autres m. neurologues et d. organes d. sens	B2	0,9	67,2	37,0
141	Ischäm. Herzk. / M. ischém. du coeur	A3	14,9	89,4	67,7
142	And. Herzk. / Autr. formes de cardiopathies	C1	15,0	57,5	47,2
150	Zerebrovask. K. / M. cérébro-vasculaires	A3	11,9	89,3	67,8
161	Hypertonie und rheumatische Herzkrankheiten Hypertension et cardiopathies rhumatismales	C2	2,8	36,8	21,9
162	And. K. d. Kreislaufsys. / autr.m.cardiovasc.	B2	4,0	72,4	60,3
171	Grippe und Pneumonie / Grippe et pneumonie	B1	2,7	78,7	66,2
172	Bronchit.Emphys.Asthma/Bronchit.emphys.asthme	B2	2,3	73,7	50,7
173	Uebr.K.Atemw.u.Lunge / Autr.m.app.resp.,poum.	C2	0,5	49,4 (89)	33,7
181	Zirrhose / Cirrhose	B1	1,5	82,5	68,9
182	Magenulcus und übrige K. d. Verdauungsorgane Ulc.estomac et autres m. de l'app. digestif	B2	2,3	67,8	54,9
190	K.d.Harnw.u.Geschlechtsorg. (Männer) M. de l'app. urin. et d. org.reprod. (hommes)	B2	1,2	68,6	42,5
200	K.d.Harnw.u.Geschlechtsorg. (Frauen) M. de l'app. urin. et d. org.reprod. (femmes)	C1	0,2	52,0 (25)	37,9 (29)

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 4 / Voir les codes CIM-8 correspondants dans l'annexe 4
2) Die Zuordnung zu den Gruppen erfolgte aufgrund der Höhe der Auffinderate (AR) der VESKA-Hauptdiagnose: / Les groupes ont été formés en fonction du taux de repérage (TR) du diagnostic primaire de la VESKA:
AR, TR $\geq$ 95 %: A1 85 % $\leq$ AR, TR $<$ 90 %: A3 64 % $\leq$ AR, TR $<$ 75 %: B2 AR, TR $<$ 50 %: C2
90 % $\leq$ AR, TR $<$ 95 %: A2 75 % $\leq$ AR, TR $<$ 85 %: B1 50 % $\leq$ AR, TR $<$ 64 %: C1
3) Für Haupt- und Zweitdiagnosen: wenn N $<$ 100, Anzahl Fälle in Klammern / Diagnostics primaires et secondaires: si N $<$ 100, nombre de cas entre parenthèses

Auffinderaten (AR) nach Todesursachenkategorien[1] der Haupt- und Zweitdiagnose der VESKA-Diagnosen-Datei in der Sterbekarten-Datei des BFS (Schluss)

Taux de repérage (TR) par catégories de causes de décès[1], des diagnostics primaires et secondaires de la VESKA dans le fichier des décès de l'OFS (fin)

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

17* Todesursachen / Causes de décès		AR-Gruppe[2] Groupe de TR[2]	Anteil an allen Todesfällen 1979 (%) Pourcentage du total des décès du 1979 (%)	Auffinderaten[3] (%) der: Taux de repérage[3] (en %) du:	
Kategorie[1] Catégorie[1]	Bezeichnung Désignation			VESKA-Hauptdiagnose Diagnostic primaire de la VESKA	VESKA-Zweitdiagnose Diagnostic secondaire de la VESKA
210	K. von Bindegewebe, Haut und Skelett M. des tissus conjonctifs, peau et os	B2	0,8	66,7	38,6
220	Kongenitale Missbildungen Anomalies congénitales	A3	0,6	87,5 (64)	63,8 (47)
230	Ursachen der perinatalen Mortalität Causes de la mortalité périnatale	A1	0,4	95,6 (90)	96,0 (75)
241	Fahrzeug-Arbeitsunfälle Véhicules-accidents professionnels	-	0,0	-,-	0,0 (3)
242	Fahrzeug-Nichtbetriebsunfälle Véhicules-accidents non professionnels	A1	2,3	100,0 (2)	100,0 (8)
243	Sonstige Unfälle / Autres accidents	A1	2,8	100,0 (2)	88,1 (59)
244	Vergiftungen / Empoisonnements	C2	0,1	3,9	0,0
245	Gewalt / Morts violentes	-	0,2	-,-	100,0 (2)
246	Komplikationen chirurg. und med. Eingriffe Complic. d. traitements chirurg. et médicaux	C2	0,0	10,5 (19)	1,6 (61)
250	Suizide / Suicides	B1	2,7	83,3 (6)	94,7 (19)
260	Schlecht def.Ursachen/Causes d.décès mal déf.	C2	1,3	28,4	21,7
	Insgesamt (%) / Total (%)		100	74,05	45,80

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 4 / Voir les codes CIM-8 correspondants dans l'annexe 4
2) Die zuordnung zu den Gruppen erfolgte aufgrund der Höhe der Auffinderate (AR) der VESKA-Hauptdiagnose: / Les groupes ont été formés en fonction du taux de repérage (TR) du diagnostic primaire de la VESKA:
AR, TR $\geq$ 95 %: A1 85 % $\leq$ AR, TR $<$ 90 %: A3 64 % $\leq$ AR, TR $<$ 75 %: B2 AR, TR $<$ 50 %: C2
90 % $\leq$ AR, TR $<$ 95 %: A2 75 % $\leq$ AR, TR $<$ 85 %: B1 50 % $\leq$ AR, TR $<$ 64 %: C1
3) Für Haupt- und Zweitdiagnosen: wenn N $<$ 100, Anzahl Fälle in Klammern / Diagnostics primaires et secondaires: si N $<$ 100, nombre de cas entre parenthèses

Kategorien mit einer AR zwischen 50% und 64%. Acht Prozent haben eine schlechte AR von weniger als 50%, und 3,1% können wegen Unterschieden der Diagnosen-Codes nicht verglichen werden. Im Vergleich mit den AR der Grund-Todesursachen (Tabelle 15) fällt auf, dass die Hauptdiagnose der VESKA in der Sterbekarten-

position; 18% des diagnostics se retrouvent dans les catégories dont le TR est compris entre 64 et 75%, 15,5% des diagnostics se retrouvent dans des catégories ayant un TR situé entre 50 et 64%. 8% des diagnostics présentent un mauvais TR, inférieur à 50%, et 3,1% des diagnostics ne peuvent être comparés en

Todesursachenkategorien nach hoher und tiefer Auffinderate (AR) der VESKA-Hauptdiagnose in der entsprechenden BFS-Sterbefälle-Datei

Classement des catégories de causes de décès en fonction du taux de repérage (TR) du diagnostic primaire de la VESKA dans le fichier des décès de l'OFS

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

18* AR[1] (%) TR[1] (%)	Qualitäts-gruppe Groupe de qualité	Todesursachenkategorien[2] Catégories de causes de décès[2]	Verglichene Fälle insgesamt[3] Total des cas comparés[3]	
			%	N
95 ⩽ AR 95 ⩽ TR	A1	*41, 50, 70, 93, 230, 242, 243*	12,0	1 494
90 ⩽ AR < 95 90 ⩽ TR < 95	A2	*60, 81, 82*	4,4	547
85 ⩽ AR < 90 85 ⩽ TR < 90	B1	*21, 22, 32, 120, 141, 150, 220*	28,9	3 607
75 ⩽ AR < 85 75 ⩽ TR < 85	B2	*31, 91, 92, 171, 181, 250*	10,1	1 261
64 ⩽ AR < 75 64 ⩽ TR < 75	B3	*10, 42, 132, 162, 172, 182, 190, 210*	17,9	2 239
50 ⩽ AR < 64 50 ⩽ TR < 64	C1	*110, 131, 142, 200*	15,5	1 939
AR < 50 TR < 50	C2	*94, 95, 100, 161, 173, 244, 246, 260*	8,0	1 002
		nicht ermittelt[4] pas codés[4] *241, 245, 247, 248*	3,1	389
		Insgesamt / Total	100	12 478

1) Auffinderate / Taux de repérage
2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 4 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 4
3) Basis: Zusammengefügte Datei aus BFS-Sterbefälle-Datei und VESKA-Diagnose-Datei 1979/Base: fichier groupant le fichier des décès de l'OFS et le fichier des diagnostics de la VESKA, 1979
4) Die Auffinderate wurde für die 3,1 % der Fälle nicht ermittelt, wo ein Vergleich zwischen VESKA- und BFS-Datei nicht sinnvoll war (unterschiedliche Kodierpraktiken bei der N- und E-Liste) / Pour 3,1 % des cas, on n'a pas déterminé le taux de repérage, une comparaison entre les fichiers de la VESKA et dell'OFS paraissant peu judicieuse (méthodes de codage différentes pour les listes N et E)

Datei doch deutlich weniger verlässlich gefunden wird: bei 41,4% der verglichenen Fälle VESKA/BFS liegt die Auffinderate unter 75% im Gegensatz zu 12,1% beim Vergleich BFS/VESKA.

Eine kombinierte Analyse beider Auffinde-Raten BFS/VESKA und VESKA/BFS findet sich im nächsten Abschnitt.

raison des différences qu'il y a entre les codes et les diagnostics. Si l'on prend la comparaison avec le TR des causes primaires de décès (tableau 15), on remarque que le diagnostic primaire de la VESKA peut être repéré avec nettement moins de sécurité dans le fichier de décès; dans 41,4% des cas de la comparaison VESKA/OFS, contre 12,1% dans la comparaison inverse OFS/VESKA, le taux de repérage se situe en-dessous de 75%.

On trouvera au paragraphe suivant une analyse combinée des deux taux de repérage OFS/VESKA et VESKA/OFS.

2.5 *Kombinierte Analyse der Auffinde-Raten von BFS-Todesursachen in der VESKA-Datei und von VESKA-Diagnosen in der BFS-Sterbekartendatei*

2.5.1 Uebersicht und Resultate

Tabelle 19 gibt die Gruppen-Einteilung jeder Diagnosen-Kategorie nach den beiden Auffinde-Raten (diese Tabelle ist eine Kombination der Tabellen 15 und 18).

Wenn nur diagnostische Schwierigkeiten, d.h. die Probleme, die der zertifizierende Arzt beim Stellen der Diagnose bzw. der Todesursache hat, die Validität der Auswahl der Todesursachen bzw. Hauptdiagnosen bestimmen würden, so ergäbe sich in dieser Tabelle eine Verteilung der Kategorien entlang der Hauptdiagonalen: Leicht zu diagnostizierende und nach ärztlichem Urteil eng mit dem Ableben verbundene Diagnosen würden sich in der linken oberen Ecke finden (wo eine hohe Auffinde-Rate sowohl BFS/VESKA wie VESKA/BFS vorliegt), währenddem unsichere beziehungsweise nicht klar mit dem Ableben verbundene Diagnosen sich in der rechten unteren Ecke finden würden (wo eine tiefe Auffinde-Rate sowohl BFS/VESKA wie VESKA/BFS vorliegt).

Unsere Tabelle 19 zeigt mit einigen Abweichungen dieses Bild. Die Position der Kategorie Sekundärtumore (95) lässt sich wahrscheinlich damit erklären, dass Sekundärtumore zwar relativ häufig auftreten, aber nur selten als Grund-Todesursache verwendet werden. Das heisst, diese Abweichung geht wahrscheinlich auf die unterschiedlichen Ziele der beiden Datensammlungen zurück. Aehnliches lässt sich für die Todesursache Suizid (250) sagen, die häufiger als Grundtodesursache denn als VESKA-Hauptdiagnose gebraucht wird.

Somit bleiben als relativ bedeutende Abweichungen nur noch die Kategorien "Krankheiten des Blutes und Stoffwechsels" (110), "Uebrige Krankheiten des Nervensystems" (131), "Andere Herzkrankheiten" (142), "Hypertonie und rheumatische Herzkrankheiten" (161), "Uebrige Erkrankungen der Atemwege und Lunge" (173) sowie "Vergiftungen" (244).

2.5 *Analyse combinée des taux de repérage des causes de décès de 1'OFS dans le fichier de la VESKA et des diagnostics de la VESKA dans le fichier des cartes de décès de 1'OFS*

2.5.1 Aperçu et résultats

Le ***tableau 19*** groupe chaque catégorie de diagnostics selon les deux taux de repérage (ce tableau est une combinaison des tableau 15 et 18).

Si les difficultés de diagnostic, c'est-à-dire les problèmes qui se posent au médecin lorsqu'il établit le diagnostic ou les causes d'un décès, étaient seules à déterminer la validité de la sélection des causes de décès, il en résulterait, dans ce tableau, une distribution des catégories le long de la diagonale principale: les diagnostics simples et, selon le médecin, étroitement liés au décès, se trouveraient dans l'angle supérieur gauche (où les taux de repérage sont élevés aussi bien dans le sens OFS/VESKA que dans le sens inverse VESKA/OFS), tandis que les diagnostics incertains ou non clairement liés au décès se situeraient dans l'angle inférieur droit (où le taux de repérage OFS/VESKA et VESKA/OFS est faible).

A quelques écarts près, le tableau 19 donne bien cette image. Toutefois, la position de la catégorie des tumeurs secondaires (95) s'explique notamment par le fait que ces affections sont relativement fréquentes, mais qu'on ne les utilise que rarement comme causes primaires de décès. Ce qui signifie que ce problème découle des objectifs différents visés par les deux fichiers en cause. On peut faire le même raisonnement pour les suicides (250), catégories qui est utilisée plus souvent comme cause primaire de décès que comme diagnostic primaire VESKA.

Des résultats plus divergents importants se rapportent uniquement aux catégories "maladies du sang et du métabolisme" (110), "autres maladies du système nerveux" (131), "autres maladies de coeur" (142), "hypertension et cardiopathies rhumatismales" (161), "autres maladies de l'appareil respiratoire et des poumons" (173) et "empoisonnements" (244).

Todesursachenkategorien[1] nach Vergleich der Auffinderate "BFS-Grundtodesursache/VESKA-Diagnosen"[2] mit der Auffinderate "VESKA-Hauptdiagnose/BFS-Grund- und Nebenursachen"[3]

Classement des catégories de causes de décès[1] sur la base d'une comparaison entre le taux de repérage "cause primaire du décès OFS/diagnostics VESKA"[2] et le taux de repérage "diagnostic primaire VESKA/causes primaires et secondaires OFS"[3]

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

19* Auffinderaten (AR): VESKA-Hauptdiagnose/ BFS-Grund- und Nebenursachen (%) Taux de repége (TR): diagnostique primaire VESKA/ causes primaire et secondaires OFS (%)	Auffinderaten (AR): BFS-Grundtodesursache/VESKA-Haupt- und Nebendiagnosen (%) Taux de repérage (TR): cause primaire du décès OFS/diagnostics primaires et secondaires VESKA (%)						
	A1: AR ⩾ 95 TR ⩾ 95	A2: 90 ⩽ AR < 95 90 ⩽ TR < 95	B1: 85 ⩽ AR < 90 85 ⩽ TR < 90	B2: 75 ⩽ AR < 85 75 ⩽ TR < 85	B3: 64 ⩽ AR < 75 64 ⩽ TR < 75	C1: 50 ⩽ AR < 64 50 ⩽ TR < 64	C2: AR < 50 TR < 50
A1: AR ⩾ 95 TR ⩾ 95	*230*	*41, 50, 93, 243*	*70, 242*				
A2: 90 ⩽ AR < 95 90 ⩽ TR < 95		*81*	*60, 82*				
B1: 85 ⩽ AR < 90 85 ⩽ TR < 90		*120*	*21, 22, 150*	*32, 141, 220*			
B2: 75 ⩽ AR < 85 75 ⩽ TR < 85	*250*		*181*	*31, 92*	*91, 171*		
B3: 64 ⩽ AR < 75 64 ⩽ TR < 75				*162, 172, 182, 210*	*10, 42, 132, 190*		
C1: 50 ⩽ AR < 64 50 ⩽ TR < 64				*110, 131, 142*			*200*
C2: AR < 50 TR < 50	*95*				*161, 173, 244*		*94, 100, 260*

1) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 4 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 4
2) Vgl. Tabelle 15 / Cf. le tableau 15
3) Vgl. Tabelle 18 / Cf. le tableau 18

Für die Kategorien 110, 131, 142, 161 und 173 ist es relativ schwierig zu sagen, zu welchem Grade sie am Tode einer Person beteiligt waren. Deshalb scheinen diese Todesursachen zum Teil beim Ausfüllen der Sterbekarte durch den Arzt verloren zu gehen. Bei den Vergiftungen geschieht dasselbe, die Erklärung jedoch fällt schwerer.

2.5.2 Diskussion

Die am Schluss von 2.5.1 erwähnten Kategorien zeigen Anzeichen eines Verlustes beim Uebergang zur Sterblichkeits-Statistik, der in diesen ohnehin nur mässig validen Kategorien noch zu einer Verschlechterung führt. Die Details der Erfassung dieser Todesursachen durch den Arzt müssten demnach weiter untersucht werden.

Il est assez difficile de savoir dans quelle mesure les catégories 110, 131, 142, 161 et 173 contribuent au décès d'une personne. C'est pourquoi ces causes semblent se perdre, tout au moins une partie d'entre elles, lors de l'établissement de la carte de décès par le médecin. On observe d'ailleurs le même phénomène dans le cas des empoisonnements, mais il est moins évident d'en donner une explication plausible.

2.5.2 Discussion

Les faits mentionnés ci-dessus sont un signe que l'information se perd lors du passage à la statistique de la mortalité, perte qui engendre une détérioration du contenu de ces catégories dont la validité est déjà médiocre. Il conviendrait donc de se pencher sur la saisie de ces causes de décès par le médecin.

Todesursachenkategorien mit problematischer[1] Kodierung im BFS
Catégories de causes de décès dont le codage de l'OFS est problématique[1]

Schweiz, Stichprobe 1979
Suisse, échantillon de 1979

20*
Todesursachen / Causes de décès

Kategorie[2] / Catégorie[2]	Bezeichnung / Désignation	Anteil an allen Todesfällen[3] (%) / Pourcentage du total des décès[3] (%)	Anteil an den verglichenen Fällen[4] (%) / Pourcentage du nombre de cas comparés[4] (%)
110	Blut und Stoffw. K. / M. d. sang et d. métabol.	0,7	0,9
131	Def. neuropsych. K. d. Sinnesorgane Troubl. neuropsych. déf. et m. d. org. d. sens	0,8	0,7
142	Andere Herzk. / Autres form. d. cardiop.	15,0	9,3
161	Hyperton. und rheumatische Herzkrankheiten Hypertension et cardiopathies rhumatismales	2,8	2,1
173	Uebrige Krankheiten der Atemwege und Lunge Autres maladies de l'appareil resp. et des poumons	0,5	0,6
244	Vergiftungen / Empoisonnements	0,1	0,07
	Insgesamt / Total	19,9	13,7

1) Vgl. Tabelle 19: tiefe Auffinderate in der BFS-Sterbefälle-Datei / Cf. le tableau 19: taux de repérage peu élevé dans le fichier des cas de décès de l'OFS
2) Entsprechende ICD-8-Codes siehe Anhang 4 / Voir les codes de la CIM-8 correspondants dans l'annexe 4
3) Insgesamt 57 454 Fälle / 57 454 cas au total
4) Insgesamt 12 478 Fälle / 12 478 cas au total

Tabelle 20 gibt diese Diagnosen, mit ihren Anteilen in unserer Datei von 12'478 Fällen und in ihrer gesamten Bedeutung, d.h. ihr Anteil an allen Todesfällen von 1979. Von numerischer Bedeutung sind hier nur Kategorie 142, andere Herzkrankheiten mit 15% sowie Kategorie 161, Hypertonie, rheumatische Herzkrankheiten, mit 3% Anteil an allen Todesfällen 1979. Dies sind aber auch Kategorien grosser diagnostischer Schwierigkeit.

Es zeigt sich, dass nur ca. ein Viertel aller Todesursachen (22,5%) nach unserer jetzigen Analyse unzuverlässig ist, in dem Sinne, dass die AR der Veska-Hauptdiagnose kleiner als 64% ist, wovon 15% allein auf die Kategorie 142, andere Herzkrankheiten, entfallen.

2.5.3 Literatur

Es sind einige ähnliche Arbeiten aus der Literatur bekannt. Eine der frühesten ist ein Teil der Oxford Record Linkage Study, die 1967 von M.R. Alderson und T.W. Meade zum Zweck des Diagnosenvergleichs herangezogen wurde (4). Die dort gegebenen Resultate sind wesentlich gröber als unsere, zeigen aber ebenfalls, dass bösartige Neubildungen recht gut kodiert werden und dass Infektionen (Pneumonie) schwieriger sind. Der kleine Studien-Umfang (1216 Todesfälle) erlaubte eine manuelle Durchsicht und eine Gradierung der Abweichungen in die Klassen "keine", "von der Klinik her zu erwartende" und "fehlerhafte". Die mittlere Klasse wurde gewählt für klinische Bilder, die sowohl der Spitaldiagnose, wie der Grund-Todesursache entsprechen konnten. Wir sind, da wir gänzlich auf Computer-Records angewiesen sind, nicht in der Lage, diese Unterscheidungen zu machen.

Die Arbeit von de Faire et al, 1976 (5) stützt sich auf das schwedische Zwillings-Register. Hier wird ein Verdikt über die Todesursachen durch ein Experten-Panel anhand von Krankengeschichten-Material gefällt. Die Schlussfolgerungen sind etwas detaillierter und passen recht gut zu unseren Resultaten.

Le ***tableau 20*** livre ces diagnostics, avec la part qu'ils occupent dans notre fichier de 12'478 cas et dans l'ensemble des décès enregistrés en 1979. Seules la catégorie 142, autres maladies de coeur, avec 15% des décès survenus en 1979, et la catégorie 161, hypertension, cardiophaties rhumatismales, avec 3% des décès, ont une importance numérique. Mais les diagnostics sont très difficiles à poser dans ces catégories.

Il en ressort qu'un quart seulement de toutes les causes de décès (22,5%) selon notre présente analyse ne sont pas fiables, en ce sens que le TR du diagnostic primaire VESKA est inférieur à 64%. A noter que 15% de ces causes de décès sont liées à la seule catégorie 142 (autres maladies de coeur).

2.5.3 Littérature

Des études analogues ont déjà été réalisées. L'une des toutes premières est une partie de l'ouvrage "Oxford Record Linkage Study" de M.R. Alderson et T.W. Meade qui a été utilisée en 1967 pour comparer des diagnostics (4). Les résultats donnés dans cet ouvrage sont beaucoup moins précis que les nôtres, mais ils montrent également que les tumeurs malignes sont codées assez correctement et que les infections (pneumonies) sont plus difficiles à définir. Le nombre restreint de cas étudiés (1216 cas de décès) permettait un triage manuel et une ventilation des écarts dans les classes "aucun", "à attendre de la clinique" et "erroné". La classe centrale était choisie pour des images cliniques pouvant satisfaire au diagnostic de l'hôpital et à la cause primaire de décès. De notre côté, nous ne sommes pas en mesure de faire ces distinctions car nous sommes entièrement tributaires des enregistrements de l'ordinateur.

L'étude de De Faire et al., réalisée en 1976 (5), se base sur le registre double suédois, dans lequel le diagnostic de la cause de décès est posé par un collège d'experts s'appuyant sur l'histoire de la maladie. Les conclusions sont un peu plus détaillées et correspondent bien à nos résultats.

Zitat aus ihrer Zusammenfassung: "It is concluded that Swedish death certificates are fairly valid for use in epidemiological studies and mortality statistics with regard to most cancer forms, cerebrovascular disease, ischemic heart disease, bronchitis, asthma and emphysema, accidents and suicides, but not for diabetes mellitus, alcoholism, mental diseases, rheumatic heart diseases and other diseases."

Wie sich gezeigt hat, deckt sich das Bild ziemlich mit der Schweizer Situation, mit Ausnahme der Unfälle und Suizide, wo unser Datenmaterial kaum Schlussfolgerungen erlaubt.

Die Arbeit, an die wir uns methodologisch am meisten angelehnt haben, ist (6). Allerdings haben Gittelsohn und Senning nicht in erster Linie die Validität der Todesursachen-Statistik im Auge, sondern die Gründe für die variierende Validität. Gittelsohn's und Senning's Begriff der Konkordanz ist verschieden vom unsrigen.

Wiederum ergeben sich ähnliche Resultate: gute Konkordanz der bösartigen Neubildungen, der ischämischen Herzkrankheiten und der zerebrovaskulären Erkrankungen, schlechte Konkordanzen für Diabetes, Pneumonie usw.

Voici une citation tirée du résumé de cette étude: "It is concluded that Swedish death certificates are fairly valid for use in epidemiological studies and mortality statistics with regard to most cancer forms, cerebrovascular disease, ischemic heart disease, bronchitis, asthma and emphysema, accidents and suicides, but not for diabetes mellitus, alcoholism, mental diseases, rheumatic heart diseases and other diseases."

Comme nous avons pu le voir, cette image est assez conforme à la situation que nous connaissons dans notre pays, sauf pour ce qui est des accidents et des suicides où nos données ne permettent guère de tirer des conclusions.

L'étude qui se rapproche le plus de notre méthodologie est la publication (6). Il est vrai que Gittelsohn et Senning ne visaient pas avant tout la validité de la statistique des causes de décès, mais les causes de la variabilité de la validité. Le concept de concordance utilisé par ces deux auteurs diffère du nôtre.

Là également, les résultats sont analogues; une bonne concordance des tumeurs malignes, des maladies ischémiques du coeur et des maladies cérébrovasculaires, une mauvaise concordance pour le diabète, la pneumonie, etc.

Teil 3:
Synthese und erste Schlüsse über die Erfassung der Todesursachen

3.1 Ueberblick

Es soll hier versucht werden, anhand der Untersuchungen der Teile 1 und 2, hauptsächlich der zusammenfassenden Tabellen 2 und 19, gesamthafte Aussagen über die Qualität der Erfassung der wichtigsten Todesursachen zu machen.

Es wird ersichtlich, dass die bösartigen Neubildungen sowohl im BFS verlässlich kodiert (vgl. Tab. 2: Kat. *2, 3, 4, 6*) wie auffindbar, d.h. leicht diagnostizierbar sind (vgl. Tab. 19: Kat. *21-94*). Die Ausnahme der Sekundärtumore (Tab. 19: Kat. *95*) wurde erwähnt und ist teilweise mit den Eigenheiten der Kodierertätigkeit im BFS erklärbar.

Als nächstes interessieren die kardiovaskulären Erkrankungen. Die ischämischen Herzkrankheiten werden dabei relativ gut gefunden, währenddem die anderen Herzkrankheiten problematisch sind. Es ist zu vermuten, dass sich hier Eigenheiten des ICD-Codes (Informationsverlust beim Gebrauch von nur drei Stellen), diagnostische Probleme bei der Deklaration sowie Kodierungsprobleme im BFS häufen. Für den ersten und dritten Punkt gibt die Studie des ersten Teils Anhaltspunkte, die diagnostischen Probleme sind allgemein bekannt.

Zerebrovaskuläre Erkrankungen werden gut aufgefunden und reliabel kodiert; dagegen zeigen die Validitäts-Untersuchungen des ersten Teils auf, dass systematische Verschiebungen hin zur Kategorie "rheumatische Herzkrankheit, Hypertonie, Arteriosklerose" auftreten.

Problematisch sind die Kategorien rheumatische Herzkrankheit, Hypertonie, Arteriosklerose sowie andere Herzkrankheiten. Die Validität der Kodierung dieser Todesursachen ist niedrig, was sich offensichtlich auch in den Auffinde-Raten niederschlägt.

Damit sind ca. zwei Drittel der Grundtodesursachen (1979) diskutiert. Individuelle Diagnose-Kategorien können anhand

3ème partie:
Synthèse et premières conclusions concernant la saisie des causes de décès

3.1 Généralités

Nous allons tenter maintenant de tirer quelques enseignements généraux à propos de la qualité de la saisie des causes de décès les plus importantes. Pour cela, nous nous référons aux 1ère et 2ème parties de cette étude, en nous servant notamment des tableaux 2 et 19.

On constate tout d'abord que les tumeurs malignes sont codées valablement par l'OFS (voir tab. 2: cat. *2, 3, 4, 6*) et qu'elles sont repérables, autrement dit leur diagnostic est aisé (voir tab. 19: cat. *21-94*). On a déjà fait état de l'exception que constituent les tumeurs secondaires (tab. 19: cat. *95*) et qui peut s'expliquer partiellement par les particularités du codage de l'OFS.

Examinons maintenant les cas des maladies cardio-vasculaires. Les maladies ischémiques du coeur peuvent être repérées facilement. Par contre, les autres maladies de coeur sont plus problématiques. On peut supposer ici qu'il y a une sorte de superposition des particularités du code CIM (perte d'informations due à l'emploi de trois positions seulement), des problèmes inhérents au diagnostic lors de la déclaration de la cause de décès, ainsi que des problèmes de codage à l'OFS. Pour le premier et le troisième point, on se référera à l'analyse présentée dans la 1ère partie. Quant aux problèmes de diagnostic de la cause de décès, ils sont bien connus.

Les maladies cérébro-vasculaires sont facilement repérables et leur codage est correct. En revanche, l'analyse de la validité entreprise dans la 1ère partie de cette étude montre que des déplacements systématiques se produisent vers la catégorie "cardiopathie rhumatismale, hypertension, artériosclérose".

Les catégories "cardiopathie rhumatismale, hypertension, artériosclérose" et "autres maladies de coeur" sont des catégories délicates. La validité de

der gegebenen Tabellen verglichen werden, wobei es wichtig ist, sowohl die Validität der Kodierung, wie auch die Auffinde-Raten in der VESKA-Diagnosenstatistik zu berücksichtigen.

Es muss schliesslich erwähnt werden, dass vermutlich die Qualität der Todesursachen von im Spital verstorbenen Personen im allgemeinen besser ist, als von sonstwo Verstorbenen. Unsere Vergleiche geben in diesem Sinne optimistische Resultate: 1979 starben jedoch 56,3% im Spital.

leur codage est faible, ce qui influe naturellement sur les taux de repérage.

Ce que l'on vient de décrire concerne deux tiers environ des causes de décès survenus en 1979. A l'aide des tableaux donnés, on peut faire porter les comparaisons sur des diagnostics individuels, à condition toutefois que l'on considère aussi bien la validité du codage que les taux de repérage de la statistique des diagnostics de la VESKA.

Mentionnons enfin le fait que la qualité des causes de décès diagnostiquées est meilleure pour des personnes décédées dans un établissement hospitalier que pour celles qui sont décédées ailleurs. Sous cet angle, nos comparaisons donnent des résultats optimistes: 56,3% de personnes sont décédées à l'hôpital en 1979.

3.2 Qualität nach Sterbealter

Die folgende Tabelle, die auf den Daten der Kodier-Studie von Teil 1 beruht, zeigt für ausgewählte Gruppierungen von Todesursachen- Kategorien die Abhängig-

3.2 La qualité du codage en fonction de l'âge du décès

Le tableau suivant, qui se base sur les données de l'étude du codage présentée dans la 1ère partie, indique, pour des groupements de catégories de causes de

Prozent (totale Anzahl) Fälle mit gleichem 3-stelligen ICD-8-Code für die Grundtodesursache nach Alter und Qualität

Pourcentage (nombre total) des cas avec le même code à trois chiffres de la CIM-8 pour les causes de décès primaires selon l'âge et la qualité.

21*

Bezeichnung Désignation	Todesursachen-Kategorien Causes de décès Catégories	Alter (Jahre) unter 1 Age (années) en dessous 1	1-64 1-64	65 und mehr 65 et plus
gute Validität bonne validité	*2, 3, 4, 6, 12, 22*	56% [1] (16)	84% (43)	90% (105)
schlechte Validität mauvaise validité	*10, 13, 14, 16, 20, 26*	100% (3)	61% (33)	45% (114)
gute Reliabilität bonne fiabilité	*2-4, 6-10, 11-13, 15-20, 24-26*	86% [2] (7)	91% (125)	92% (312)
schlechte Reliabilität mauvaise fiabilité	*1, 14, 24*	100% (2)	72% (29)	39% (54)

1) Prozent valide Fälle; 56% von 16 Fällen, also 9, waren valide codiert
Pourcentage des cas valides; 56% des 16 cas, alors 9, étaient correctement codés
2) Prozent reliable Fälle / Pourcentage des cas fiables

keit von Validität und Reliabilität der Kodierung vom Alter. Für Kategorien schlechter Reliabilität/Validität zeigt sich der erwartete Qualitäts-Abfall mit wachsendem Alter des Verstorbenen; für die Kategorien guter Validität zeigt sich, etwas unerwartet, eine Qualitätsverbesserung mit wachsendem Alter.

Tabelle 21 zeigt, dass für die Altersgruppe 1-64 Jahre sowohl Validität wie Reliabilität der Grund-Todesursache besser ist als für alle Altersgruppen zusammen.

Für die Analyse von Tendenzen kommen natürlich vor allem die Sterbealter mit besserer Reliabilität/Validität, also die mittleren Altersgruppen, in Frage.

Es ist zu vermuten, dass die Qualität der Todesursachen-Angabe auch vom Sterbe-Ort (Spital, zu Hause, im Freien) sowie bei chronischen Bedingungen von der unmittelbaren Todesursache abhängt. Ein Beispiel: Grund- Todesursache (= chron. Leiden): Diabetes, unmittelbare Todesursache: Sekunden-Herztod oder Gangrän. Im ersten Fall stirbt der Patient ausserhalb des Spitals, womit die Chance reduziert wird, dass Diabetes auf der Sterbekarte erscheint; im zweiten Fall wird wahrscheinlich im Spital behandelt, und der Diabetes erscheint mit grösserer Wahrscheinlichkeit auf dem Sterbezertifikat.

Analysen dieser Einflussfaktoren sind jedoch mit den Daten der in diesem Bericht diskutierten Studien nicht möglich.

3.3 Ursachen für diskrepante Kodierungen

Die Tabelle 19 suggeriert die Interpretation, dass ein wesentlicher Teil der Unsicherheiten in den Todesursachen der schweizerischen Sterblichkeitsstatistik auf diagnostischen Schwierigkeiten bei der Zertifikation des Todes beruht. Wird

décès sélectionnées, dans quelle mesure la validité du codage dépend de l'âge des individus. Pour des catégories de mauvaise validité/reliabilité, on observe, conformément aux prévisions, une baisse de la qualité du codage avec l'âge. Pour les catégories où la validité est bonne, on note en revanche, contrairement aux prévisions, que plus l'âge des individus est avancé, meilleure est la qualité de codage.

Le ***tableau 21*** montre que pour le groupe d'âge de 1 à 64 ans, la validité et la reliabilité de la cause primaire de décès sont meilleures que celles de tous les groupes d'âge confondus.

Si l'on veut procéder à une analyse de tendance, il convient naturellement de prendre en compte les âges de décès pour lesquels la reliabilité/validité est la meilleure, autrement dit les groupes d'âges moyens.

Il semble que la qualité de l'indication des causes de décès dépende aussi du lieu de décès (hôpital, domicile, en plein air) et, dans des conditions chroniques, de la cause immédiate du décès. Prenons un exemple: cause primaire (= condition chronique): diabète; cause immédiate de décès: apoplexie ou gangrène. Dans le cas de l'apoplexie, le patient meurt en dehors de l'hôpital. La probabilité que l'on inscrive la mention "diabète" sur la carte de décès est faible. En revanche, en ce qui concerne la gangrène, le patient est vraisemblablement hospitalisé et il est assez probable que la mention "diabète" figurera sur le certificat de décès.

Il est cependant impossible d'analyser ces facteurs d'influence en s'appuyant uniquement sur les données des études traitées dans ce rapport.

3.3 Causes des codages discordants

Le tableau 19 suggère qu'une grande partie des incertitudes liées aux causes de décès de la statistique suisse de la mortalité est due aux difficultés de poser un diagnostic, rencontrées lors de l'établissement des certificats de

nämlich eine Diagnose im BFS wesentlich häufiger kodiert als sie zutrifft, so muss ihre Auffinde-Rate kleiner sein als die der entsprechenden VESKA-Hauptdiagnose. Wird umgekehrt eine Diagnose im BFS zu restriktiv vergeben, so muss ihre Auffinde-Rate als Grund-Todesursache grösser sein als die der entsprechenden VESKA-Hauptdiagnose. Die Tatsache der Verteilung entlang der Hauptdiagnosen der Tabelle 19 zeigt, dass weder das eine noch das andere häufig zutrifft. Ausnahmen bilden die folgenden Kategorien:

BFS seltener als VESKA:

110 Krankheiten des Blutes und des Stoffwechsels
131 Uebrige Krankheiten des Nervensystems
142 Andere Herzkrankheiten
161 Hypertonie und rheumatische Herzkrankheiten
173 Uebrige Krankheiten der Atemwege und Lunge
244 Vergiftungen (siehe unten)

BFS häufiger als VESKA:

41 Lungenkrebs
50 Brustkrebs
70 Prostatakrebs
91 Bösartige Neubildungen der Haut und der Knochen
171 Grippe und Pneumonie
242 Motorfahrzeug-Nichtbetriebsunfälle
243 Sonstige Unfälle
250 Suizide (siehe unten)

Die Kategorien *110*, *131*, *173* und *244* umfassen je Kategorie weniger als 1% der Todesfälle (1979), währenddem die Kategorien *142* und *161* recht häufig, aber oft schlecht diagnostizierbar sind. Seltene Todesursachen sowie die schwierig diagnostizierbaren Herz-Kreislaufkrankheiten sind also in den Statistiken des BFS eher untervertreten. Die übervertretenen Todesursachen sind, mit Ausnahme der Kategorie *91*, alles relativ häufige Todesursachen des nichtkardiovaskulären Bereichs. Die Krebse *41*, *50*, *70*, *91*

décès. En effet, si l'OFS relève un diagnostic précis plus souvent qu'il ne le faudrait, son taux de repérage sera plus faible que celui du diagnostic primaire correspondant de la VESKA. Si, en revanche, un diagnostic est attribué de manière trop restrictive par l'OFS, le taux de repérage de la cause primaire de décès sera plus élevé que le taux de repérage du diagnostic primaire correspondant de la VESKA. La distribution effective des diagnostics primaires dans le tableau 19 montre que l'un et l'autre de ces cas ne sont pas fréquents. Font cependant exception les catégories suivantes:

Sont plus rares à l'OFS qu'à la VESKA:

110 maladies du sang et du métabolisme
131 autres maladies du système nerveux
142 autres cardiopathies
161 hypertension et cardiopathies rhumatismales
173 autres maladies de l'appareil respiratoire et des poumons
244 empoisonnements (voir dessous)

Sont plus fréquentes à l'OFS qu'à la VESKA:

41 cancer des poumons
50 cancer du sein
70 cancer de la prostate
91 tumeurs malignes de la peau et des os
171 grippe et pneumonie
242 accidents non professionnels impliquant des véhicules à moteur
243 autres accidents
250 suicides (voir dessous)

Les catégories *110*, *131*, *173* et *244* comprennent chacune moins de 1% des cas de décès (1979), tandis que les catégories *142* et *161* apparaissent très souvent mais sont difficiles à diagnostiquer. Les causes rares de décès, ainsi que les troubles cardio-vasculaires difficiles à diagnostiquer sont donc très peu représentés dans les statistiques de l'OFS. Les causes de décès qui apparaissent le plus souvent sont toutes, à l'exception de la catégorie *91*, des causes relativement fréquentes ne relevant pas du

erscheinen wohl wegen der BFS-internen Kodierregeln (*Kapitel 1.5*) zu häufig. Suizide sind mit grosser Wahrscheinlichkeit in der VESKA-Statistik untervertreten. Die Bewertung der Kategorien *242* bis *250* bleibt dabei wegen der Inkompatibilität der E- und N-Listen (Abschnitt 2.2.3) unsicher.

Für die oben aufgelisteten Todesursachen-Kategorien besteht nach den zwei Studien der Verdacht, dass ein beträchtlicher Teil der diskrepanten Fälle spezifisch auf die Kodierungspraktiken des BFS zurückgeführt werden kann.

Eine andere Ursache für Diskrepanzen kann in der Unvereinbarkeit der Zwecke von Sterbekarte und VESKA-Statistik vermutet werden. So ist Diabetes mellitus ca. doppelt so häufig auf dem VESKA-Blatt, wie in der Sterbekarte zu finden; auf dem VESKA-Blatt tritt Diabetes mellitus auf, weil er klinisch relevant ist, auf der Sterbekarte dagegen nur, wenn er in den Augen des zertifizierenden Arztes signifikant zum Tode beigetragen hat.

domaine cardio-vasculaire. Les cancers, catégories *41*, *50*, *70*, et *91*, apparaissent sans doute trop souvent à cause des règles internes de codage de l'OFS (voir *chapitre 1.5*). Il est fort probable que les suicides soient sous- représentés dans la statistique de la VESKA. L'interprétation des catégories *242* jusqu'à *250* est difficile à cause de l'incompatibilité qu'il y a entre les codes E et les codes N (voir paragraphe 2.2.3).

Selon les deux études, on peut admettre que, pour les catégories de causes de décès données dans la liste ci-avant, une grande partie des cas discordants s'explique par les pratiques de codage de l'OFS.

Une autre cause de discordance peut être mise au compte de l'incompatibilité qu'il y a entre les objectifs de la carte de décès de l'OFS et ceux de la statistique de la VESKA. On trouve le diabète sucré deux fois plus souvent sur les formulaires de la VESKA que sur les cartes de décès. Cette affection apparaît sur les formulaires de la VESKA parce qu'elle est significative du point de vue clinique; par contre, on la trouve sur la carte de décès seulement si le médecin, qui a établi le certificat, pense qu'elle a provoqué le décès.

Teil 4:
Vergleich der Berufsangaben Sterbekarte - Volkszählung

4.1 Einführung

Bevölkerungsstudien der Sterblichkeit beruhen vielfach darauf, dass für verschiedene Risikogruppen die (altersstandardisierte oder altersspezifische) Mortalität berechnet und diese mit einer ebenso berechneten Mortalitätsziffer der Gesamtbevölkerung verglichen wird.

Die Berechnung solcher Mortalitäts-Indices erfordert nun, dass sowohl Bevölkerung wie auch Todesfälle möglichst genau den Risikogruppen zugewiesen werden können: eine bestimmte Person soll vor ihrem Tode derselben Risikogruppe zugewiesen werden wie nachher.

Betrachtet man im speziellen das Problem der Sterblichkeit nach Berufen, so bedeutet die obige Aussage, dass der Beruf einer Person sowohl auf seiner Sterbekarte wie auch auf der die Bevölkerungs-Anteile der Berufe bestimmenden Datei derselbe sein sollte: es interessiert die Konkordanz (Uebereinstimmung) der Berufsbezeichnungen zwischen der Sterbekarten-Datei und einer weiteren Datei.

Die interessanteste Datei ist hier die Volkszählung, da sie im allgemeinen herangezogen wird, um die Grösse der Risikogruppen zu bestimmen. Dementsprechend handelt diese Studie von der Konkordanz zwischen Sterbekarte und Volkszählungsdaten. Abschnitte 4.2 und 4.3 befassen sich mit der Methode und den Resultaten.

4.2 Datenbasis und Methode

4.2.1 Ausgangslage

In der Schweiz wurde im Dezember 1980 eine Volkszählung durchgeführt. Demzufolge wurde versucht, eine Stichprobe von Todesfällen des Jahres 1981 in der Datei der Volkszählung wiederzufinden.

4ème partie:
Comparaison entre la profession indiquée sur la carte de décès et celle donnée lors du recensement de la population

4.1 Introduction

Les études de la mortalité de la population s'effectuent souvent de la manière suivante: on détermine la mortalité (par groupes d'âges standards ou en fonction d'âges spécifiques) pour différents groupes de risques, puis on la compare avec l'indice de mortalité, également calculé, de l'ensemble de la population.

Pour calculer ce genre d'indice, il est nécessaire de répartir la population et les cas de décès le plus précisément possible dans les groupes de risques: que ce soit avant ou après sa mort, une personne déterminée doit être assigné au même groupe.

Si l'on considère en particulier le problème de la mortalité d'après la profession, cela signifie que la profession d'une personne devrait être identique sur sa carte de décès et sur le fichier déterminant le pourcentage de la population par profession: ce qui nous intéresse, c'est la concordance des désignations des professions entre le fichier des cartes de décès et un autre fichier.

Ici, le fichier le plus intéressant est celui du recensement de la population parce qu'il sert généralement à déterminer la taille des groupes de risques. Cette étude porte donc sur la concordance des professions entre la carte de décès et le questionnaire du recensement. Les chapitres 4.2 et 4.3 exposent la méthode utilisée et les résultats obtenus.

4.2 Base des données et méthode

4.2.1 Situation de départ

Un recensement a été effectué en Suisse en décembre 1980. D'abord, on a essayé de retrouver un échantillon des cas de décès de l'année 1981 dans le fichier élaboré à la suite de cet événement. La

Die Beschreibung dieses Vorgehens ist in den Abschnitten 4.2.2 und 4.2.3 enthalten. Abschnitt 4.2.4 gibt eine Uebersicht über die vorhandenen Daten, Abschnitt 4.2.5 über die Berufskodierung und die Methoden der Vergleiche.

4.2.2 Die Stichprobe

Da es aus Kostengründen unmöglich war, alle Sterbefälle zu prüfen (vgl. Abschnitt 4.2.3), musste eine Stichprobe von Todesfällen gezogen werden. Die Auswahl erfolgte als eine nach Berufsgruppen geschichtete, zufällige Stichprobe von im Jahre 1981 gestorbenen Männern. Bei den Frauen wurden jedoch nur ledige, verwitwete oder geschiedene berücksichtigt, da für verheiratete (und deshalb überwiegend nicht berufstätige) Frauen die Berufsangabe der Sterbekarte meist die des Mannes ist.

Dazu wurden 35 breite Berufsgruppen gebildet und ca. 100 Männer pro Berufsgruppe zufällig ausgewählt (siehe *Anhang 6* für die Definition dieser Berufsgruppen).

4.2.3 Die Daten-Erhebung

Da weder Volkszählungs- noch Sterberecords Name und/oder Adresse tragen, musste versucht werden, mit Hilfe von Schlüsselvariablen, die auf beiden Dateien auftreten, die entsprechenden Informationen zusammenzufügen und mit Hilfsvariablen die Uebereinstimmung zu prüfen.

Schlüsselvariablen:	*Hilfsvariablen:*
Wohnort	Konfession
Geburtsdatum	Bürgerkanton
Geschlecht	Alter des Ehegatten
Zivilstand	Ehedauer/Dauer der Verwitwung

Dabei stellte sich das Problem, dass bei der Volkszählung das Geburtsdatum wohl erfragt, aber nur das Geburtsjahr kodiert worden war. Damit war ein maschinelles Zusammenfügen der Dateien nicht möglich und ein anderes, kosten- und zeitaufwendigeres Verfahren musste gewählt werden.

procédure est décrite aux paragraphes 4.2.2 et 4.2.3. Le paragraphe 4.2.4 donne un aperçu des données disponibles et le paragraphe 4.2.5 explique comment s'est effectué le codage des professions et quelles ont été les méthodes de comparaison utilisées.

4.2.2 L'échantillonnage

Comme il était impossible d'examiner tous les cas de décès pour des raisons financières (voir 4.2.3), on a sélectionné un échantillon de ces cas. La sélection a été opérée en prenant au hasard un échantillon d'hommes décédés en 1981 et en les classant par groupes de professions. Quant aux femmes, étant donné que pour celles qui sont mariées (en majorité sans profession), la profession indiquée sur la carte de décès est très souvent celle de leur mari, on n'a considéré que les célibataires, les veuves ou les divorcées.

On a formé ainsi 35 grands groupes de professions et on a sélectionné au hasard 100 hommes environ par groupe (*1'annexe 6* donne une définition de ces groupes de professions).

4.2.3 Le relevé des données

Comme ni les rubriques du questionnaire du recensement, ni celles de la carte de décès ne portent de nom et/ou d'adresse, on a dû essayer d'assembler les informations correspondantes à l'aide des variables de codage existant sur les deux fichiers et d'examiner les concordance à l'aide de variables auxiliaires.

Variables de codage:	*Variables auxiliaires:*
lieu de domicile	confession
date de naissance	canton d'origine
sexe	âge du conjoint
état civil	durée du mariage / veuvage

Le problème qui s'est posé alors était que, lors du recensement, on avait bien demandé la date de naissance, mais on s'était contenté de ne coder que l'année. De ce fait, il devenait impossible d'assembler les fichiers par l'informatique et l'on a dû se résoudre à choisir une autre procédure, plus coûteuse et plus longue.

Als erstes wurde eine Liste aller ausgewählten Sterbefälle mit den Variablen Wohnort, Geschlecht, Geburtsjahr, Zivilstand, Geburtstag, Geburtsmonat, Konfession, Bürgerkanton, Alter des Ehegatten (so vorhanden), Ehedauer (so vorhanden) bzw. Dauer der Verwitwung sowie Sterbeort und vier Leerfeldern ausgedruckt: Liste S.

Mittels der oben angegebenen Schlüsselvariablen wurden für jeden Todesfall auf Liste S alle in Frage kommenden VZ-Fälle ausgewählt (d.h. pro Todesfall alle Personen mit gleichem Wohnort, Geburtsjahr, Geschlecht und Zivilstand). Für diese Fälle wurde eine Liste, geordnet nach den VZ-Suchbegriffen Wohnort, Zählkreis, Haushalt, Fragebogen-Nummer, die ferner Geschlecht, Geburtsjahr, Zivilstand, Konfession und Bürgerort enthielt, ausgedruckt: Liste V.

Mittels Liste V wurden nun die Volkszählungsbogen von Hand ausgewählt, auf (a) Geburtsdatum und (b) die Uebereinstimmung der oben angegebenen Hilfsvariablen eventuell durch Beizug des Bogens des Ehegatten, geprüft. Bei Uebereinstimmung wurde der Fall auf Liste S übertragen, mit VZ-Suchbegriff und ausgeübtem bzw. Rentnerberuf sowie Angaben von eventuellen Korrekturen. Bei den Hilfsvariablen, die teilweise auf dem VZ-Bogen der Ehegatten erhoben werden mussten, wurden maximal zwei Abweichungen (wenn eine davon ein offensichtlicher Verschreiber war) toleriert; solche Abweichungen traten jedoch relativ selten auf.

Dieses Vorgehen war effizient für kleinere Gemeinden von bis zu ca. 50'000 Einwohnern. Für grosse Städte jedoch war das Verfahren mühsam. Die Erhebungskosten betrugen etwa Fr. 10.- pro Fall.

Tabelle 22 zeigt den Anteil gefundener Fälle nach Kantonen. Aus Zeit- und Kostengründen wurde bei einer Quote von 75%-85% mit der Suche aufgehört. Fehlende Fälle sind vor allem auf folgende Schwierigkeiten zurückzuführen:

- Die Sterbekarte enthält den gesetzlichen, die Volkszählung den wirtschaftlichen (aktuellen) Wohnsitz. Besonders ältere Leute, die z.B. in

On a d'abord imprimé une liste de tous les cas de décès sélectionnés avec les variables domicile, sexe, année de naissance, état civil, jour et mois de naissance, confession, canton d'origine, âge du conjoint (si existant), durée du mariage (si existant) ou de veuvage, ainsi que lieu de décès et on a laissé également quatre champs libres. Cette liste a reçu le nom de liste S.

On a sélectionné ensuite, à l'aide des variables de codage indiquées ci-dessus, tous les cas RP (recensement de la population) qui entraient en ligne de compte pour chaque cas de la liste S (c'est-à-dire que l'on a fait ressortir, pour chaque cas de décès, toutes les personnes ayant le même domicile, la même année de naissance, le même sexe et le même état civil). Pour tous ces cas, on a fait imprimer une liste classée selon les variables de repérage, à savoir: domicile, arrondissement d'après le recensement, ménage, numéro de questionnaire, sexe, année de naissance, état civil, confession et lieu d'origine. Cette liste est la liste V.

A partir de là, on a trié manuellement les questionnaires du recensement à l'aide de la liste V et on a vérifié la date de naissance (a) et la concordance (b) des variables auxiliaires susmentionnées en consultant, le cas échéant, le questionnaire du conjoint. En cas concordance, le cas était reporté sur la liste S avec le critère de recherche du RP et la profession exercée respectivement avant et pendant la retraite et on mentionnait les éventuelles corrections. Pour ce qui est des variables auxiliaires, que l'on a dû tirer parfois du questionnaire RP des conjoints, on acceptait au maximum deux différences concernant ces variables (si l'une d'entre elles était une erreur évidente de transcription); mais de telles différences ne se sont que rarement présentées.

Ce procédé était efficace pour les petites communes jusqu'à 50'000 habitants. Pour des agglomérations plus importantes, il était en revanche laborieux. Le coût du repérage s'élevait à environ Fr. 10.-- par cas.

Manuelles Zusammenfügen der Stichprobe Sterbefälle-Datei 1981 / Volkszählungs(VZ)-Datei 1980: Auffinderaten nach Kanton

Assemblage manuel de l'échantillon tiré du fichier des décès de 1981 et des questionnaires correspondants du recensement de la population (RP) de 1980: taux de repérage par canton

Schweiz, Stichprobe 1981
Suisse, échantillon de 1981

22* Kanton / Canton	Anzahl Sterbefälle in der Stichprobe insgesamt 1981 / Total des décès de l'échantillon de 1981	Davon: Anzahl in der VZ-Datei 1980 gefundene Fälle[1] (männlich, weiblich) / Dont nombre de cas retrouvés dans les fiches du RP de 1980[1] (masculin, féminin)	Auffinderaten[2] (%) / Taux de repérage[2] (%)
Zürich[3]	422	361	85,55
Stadt Zürich	469	348	74,20
Bern	470[4]	373	79,36
Luzern	238	196	82,35
Uri, Schwyz, Obwalden, Nidwalden	111	92	82,88
Glarus, Zug, Fribourg	182	136	74,73
Solothurn	197	155	78,68
Basel-Stadt	249	190	76,30
Basel-Landschaft	145	118	81,38
Schaffhausen	71	60	84,50
Appenzell A.Rh. Appenzell I.Rh.	55	45	81,82
St. Gallen	291	249	85,57
Graubünden	123	98	79,67
Aargau	285	237	83,16
Thurgau	133	101	75,94
Ticino	195	151	77,44
Vaud	430	345	80,23
Valais	147	114	77,55
Neuchâtel	145	107	73,79
Genève	201	136	67,66
Jura	42	33	78,57
Insgesamt / Total	4 601	3 645	79,22

1) Anzahl Sterbefälle der Stichprobe 1981, deren entsprechender Erhebungsbogen aus der Volkszählung 1980 manuell wiedergefunden wurde
Nombre de décès de l'échantillon de 1981 pour lesquels on a retrouvé (manuellement) les questionnaires du recensement de la population de 1980

2) $AR = \frac{(2)}{(1)} \cdot 100$ $TR = \frac{(2)}{(1)} \cdot 100$

3) Ohne Stadt Zürich / Sans la ville de Zurich
4) Die ursprüngliche Stichprobe umfasste 677 Fälle, 207 Fälle jedoch wurden aufgrund eines administrativen Fehlers nicht bearbeitet
L'échantillon original comprenait 677 cas dont 207 n'ont pas été pris en considération par suite d'une erreur administrative

Altersheimen in einer anderen Gemeinde leben, als sie ihre Papiere haben, können also nicht gefunden werden.

- Fehler in den Schlüsselvariablen Geschlecht, Geburtsdatum und Zivilstand.

Bei einer gesamthaften Ausschöpfungsquote von 79,1% ist es jedoch nicht wahrscheinlich, dass sich in unsere Analysen wesentliche systematische Feh-

Le *tableau 22* nous donne le pourcentage de cas repérés dans chaque canton. Pour des raisons de délai et de coût, on interrompait la recherche dès qu'on avait atteint une quotepart située entre 75 et 85%. Les cas manquants s'expliquent par les difficultés suivantes:

- La carte de décès renferme le domicile légal, alors que le recensement de la population indique le domicile fiscal

ler einschleichen. Die mittels Liste S erhobenen Fall-Identifikationen (Suchbegriffe) wurden abgelocht. Die entsprechenden Records der VZ wurden dann gesucht und in eine Datei versammelt: die Daten der VZ-Angaben der gefundenen Todesfälle wurden abgelocht. Die nun bezüglich jeweils eines Sterbefalls ermittelte Information aus der Sterbekarte und dem aufgefundenen VZ-Formular wurde auf EDV-Basis zusammengefügt. Dabei gingen noch elf Fälle wegen Ablochfehlern verloren.

Nach all diesen Operationen ergab sich eine Datei von verknüpften Informationen der VZ und Sterbekarte von 3058 Männern und 587 Frauen.

(actuel). En particulier, les personnes âgées qui vivent dans un home non situé sur le territoire de la commune mentionnée sur leurs papiers ne peuvent pas être repérées.

- Il existe des erreurs dans les variables de codage sexe, date de naissance et état civil.

Lorsque le taux de repérage global atteint 79,1%, il est cependant improbable que des erreurs systématiques importantes se soient introduites dans nos analyses. On a enregistré les identifications de cas relevés (critères de recherche) à l'aide de la liste S. Les rubriques correspondantes du RP ont été ensuite cherchées et assemblées dans un fichier: le fichier des indications du RP portant sur les cas de décès a été enregistré. Les informations issues de la carte de décès et du questionnaire RP repéré ont alors été assemblées à l'aide de l'ordinateur. Dans cette procédure, onze cas ont été perdus à la suite d'erreurs de perforation.

Après toutes ces opérations, on a obtenu un fichier réunissant les informations du RP et celles des cartes de décès. Ce fichier regroupait 3058 hommes et 587 femmes.

4.2.4 Die vorhandenen Daten

Neben der gesamten auf der Sterbekarte enthaltenen Information, inklusive Beruf und Stellung, liegen somit für jeden Fall die Berufsbezeichnungen vor, die bei der Volkszählung ausgewiesen werden.

Aus den drei Berufen der Volkszählung - persönlicher Beruf, Rentnerberuf, zuletzt erlernter Beruf - wurde ein Beruf konstruiert. Dabei hat der persönliche Beruf erste Priorität; wenn dieser fehlt, wird der Rentnerberuf genommen, und nur in Abwesenheit dieser beiden Berufe kommt der zuletzt erlernte Beruf zum Zuge.

4.2.4 Les données existantes

En plus des informations figurant sur les cartes de décès, y compris la profession et la situation dans la profession, on retrouve, pour chaque cas, la désignation de la profession qui a été relevée lors du recensement de la population.

A partir des trois indications de profession prévues par le recensement - profession personnelle, profession exercée pendant la retraite, dernière profession apprise - on a créé une dernière. Pour cela, on s'est servi des critères suivants: la profession personnelle est prioritaire, mais si cette indication manque, on prend la profession exercée pendant la retraite. Si, ni l'une, ni l'autre ne sont mentionnées, on s'en tient alors à la dernière profession apprise.

4.2.5 *Berufskodierung und Berufsvergleiche*

Da die Kodierung der Volkszählung 1980 (12) nicht mit derjenigen der Sterbekarte (13) identisch ist, musste ein Umkodierungsschlüssel für die Berufe geschrieben werden. Im allgemeinen ist der VZ-Berufsschlüssel feiner als der Berufsschlüssel der Sterbekarte. In einigen wenigen Fällen war es jedoch nötig, zwei Berufe der Sterbekarte zu einem Beruf zusammenzufassen. Dies geschah mit folgenden Codes:

Sterbekarte	Neu	Bezeichnung
130, 143	145	Fischer, Fischzüchter, Jäger
480, 484	485	Berufe der Uhrmacherei
811, 813	815	Berufe der Rechtspflege

Berufsvergleiche wurden auf zwei Arten durchgeführt. Erstens mittels einer groben Gruppierung der Berufe, einer den obigen Code-Veränderungen und Häufigkeiten angepasste Version der 35 Berufsklassen des *Anhanges 6*, mit 25 Berufsgruppen (siehe ***Tabelle 23***). Dafür musste eine gröbere Einteilung der Berufe gefunden werden, welche nach folgenden Kriterien gesucht wurde:

a) sachgerechte Zusammenfassung der Berufe,
b) möglichst hohe Konkordanz zwischen den beiden Dateien,
c) möglichst sinnvolle Gliederung, damit die Aussagekraft erhalten bleibt.

Die zweite Analyse untersucht die Konkordanzen nach einzelnen Codes. Speziell lassen sich so für schlechtere Gruppen noch gute Einzelberufe herauslesen.

4.2.5 *Codage et comparaisons des professions*

Comme le codage du recensement de la population de 1980 (12) n'est pas identique à celui de la carte de décès (13), on a été obligé d'écrire un programme de conversion des codes des professions. En général, le code PR se rapportant à la profession est plus fin que le code utilisé pour les cartes de décès. Dans quelques cas rares, par contre, il s'est révélé nécessaire de réunir en une seule les deux professions inscrites sur la carte de décès. Ce qui a été effectué à l'aide des codes suivants:

Carte de décès	Nouveau	Désignation
130, 143	145	pêcheurs, pisciculteurs, chasseurs
480, 484	485	professions de l'horlogerie
811, 813	815	professions juridiques

Les comparaisons des professions ont été effectuées de deux manières. D'abord, par une classification grossière en 25 groupes (voir ***tableau 23***), c'est-à-dire à l'aide d'une version adaptée aux modifications des codes ci-dessus et à l'importance des 35 classes de professions données à *l'annexe 6*. Pour ce faire, il importait de trouver une classification approximative des professions, obéissant aux critères suivants:

a) récapitulation objective des professions,
b) concordance maximale entre les deux fichiers,
c) échelonnement aussi cohérent que possible, afin d'en garder la valeur.

La deuxième analyse examine les concordances en fonction de chacun des codes. Il est ainsi possible de déchiffrer assez bien des professions isolées englobées dans des groupes moins fiables.

Uebereinstimmung zwischen der Berufsschlüsselung auf der Sterbekarte BFS und in der Volkszählung 1980 nach Berufsgruppen

Taux de concordance entre le code de la profession sur la carte de décès de l'OFS et celui du recensement de la population de 1980 selon groupes de professions

Schweiz, Stichprobe 1981, nur Männer
Suisse, échantillon des décès de 1981, hommes seulement

23*			Anzahl übereinstimmende Fälle Nombre de cas concordants	Stichprobe / Echantillon			
				Sterbekarten 1981 Cartes de décès de 1981		Volkszählung 1980 Recensement de la population de 1980	
Berufsgruppe Groupe de professions	Berufscode[1] Code de la classification des professions[1]	Bezeichnung Désignation		Anzahl Fälle[4] Nombre de cas[4]	Uebereinstimmung[2] (%) Taux de concordance[2] (%)	Anzahl Fälle[4] Nombre de cas[4]	Uebereinstimmung[3] (%) Taux de concordance[3] (%)
0	100-143	Landwirtschaft / Agriculture	352	446	79,0	444	79,3
1	200-201, 500-515	Bergbau, Baugewerbe Mines, bâtiments	122	194	63,1	199	61,5
2	212-221	Nahrungsmittel, Getränke Alimentation, boissons	47	82	58,0	75	63,2
3	250-273	Textilind. / Ind. d. textiles	28	53	52,9	46	59,9
4	304-313	Holz- und Kork / Bois, liège	73	107	68,9	97	75,6
5	240, 330, 360, 370, 371, 380, 622	Tabak, Papier, Chemie Tabac, papier, chimie	34	72	47,2	62	54,8
6	340-345	Graphisches Gewerbe Arts graphiques	25	32	77,6	48	52,8
7	410, 426-477	Metallind. / Ind.métallurgique	234	344	67,9	355	65,8
8	390-406	Stein, Erden, Glas Pierre, terre, verre	9	21	45,2	19	49,5
9	480-490	Uhren, Schmuck Horlogerie, bijouterie	28	46	61,4	54	52,0
10	520-524	Maler / Peintres	39	47	82,3	50	78,1
11	600-610	Architekten, Ingenieure Architectes, ingénieurs	41	67	61,0	57	71,9
12	620-639	Techn.Fachkräfte/Prof.techniques	39	93	41,9	86	45,3

1) Entsprechend: "Berufsverzeichnis", BFS, Bevölkerungsbewegung 1979
Selon la "Classification des professions" de l'OFS, Mouvement de la population, 1979

2) $K_S = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ $C_D = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ 3) $K_{VZ} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$ $C_{RP} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$

4) Gewichtet und gerundet / Ajusté et arrondi

Uebereinstimmung zwischen der Berufsschlüsselung auf der Sterbekarte BFS und in der Volkszählung 1980 nach Berufsgruppen

Taux de concordance entre le code de la profession sur la carte de décès de l'OFS et celui du recensement de la population de 1980 selon groupes de professions

Schweiz, Stichprobe 1981, nur Männer
Suisse, échantillon des décès de 1981, hommes seulement

23* Berufsgruppe Groupe de professions	Berufscode[1] Code de la classification des professions[1]	Bezeichnung Désignation	Anzahl übereinstimmende Fälle Nombre de cas concordants	Stichprobe / Echantillon			
				Sterbekarten 1981 Cartes de décès de 1981		Volkszählung 1980 Recensement de la population de 1980	
				Anzahl Fälle[4] Nombre de cas[4]	Uebereinstimmung[2] (%) Taux de concordance[2] (%)	Anzahl Fälle[4] Nombre de cas[4]	Uebereinstimmung[3] (%) Taux de concordance[3] (%)
13	650-660, 678, 730	Büro, Nachrichtenverkehr Bureau, transm. de nouvelles	189	296	64,0	333	56,9
14	640-642	Unternehmer, leitende Beamte Chefs d'entreprises, cadres	51	123	41,2	113	45,2
15	670, 673, 683, 695, 679	Verkaufsberufe Professions de la vente	55	114	48,5	123	45,1
16	700-723, 740	Verkehrsberufe/Prof.d.transports	110	167	65,6	205	53,7
17	750-770	Gastgewerbe / Hôtellerie	45	73	60,8	64	69,5
18	780-801	Reinigung, Hygiene Nettoyage, hygiène	27	44	61,4	55	48,3
19	811-820, 850-866, 990	Recht und Wissenschaft Droit et sciences	35	67	52,7	68	51,6
20	830-847	Medizin. Berufe / Prof.médicales	27	33	80,7	30	88,8
21	900-923	Lehrer, Geistliche enseignants, pasteurs et curés	44	56	78,3	65	67,9
22	930, 938, 940 530	Andere Berufe / Autres prof.	14	149	9,6	35	40,4
23	870-886	Künstler / Artistes	13	25	55,0	22	60,2
24	991	Ohne Angabe / Sans indication	54	312	17,4	358	15,2
		Insgesamt / Total	1735	3063	56,7	3063	56,7

1) Entsprechend: "Berufsverzeichnis", BFS, Bevölkerungsbewegung 1979
Selon la "Classification des professions" de l'OFS, Mouvement de la population, 1979

2) $K_S = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ $C_D = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ 3) $K_{VZ} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$ $C_{RP} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$

4) Gewichtet und gerundet / Ajusté et arrondi

4.3 Resultate des Vergleichs Sterbekarte-Volkszählung

4.3.1 Methode

Eine Definition und Interpretation des Begriffs der Konkordanz wurde in Abschnitt 1.2.4 gegeben; diese kann für Berufe statt Diagnosen hier übernommen werden. Demnach bedeuten beidseitig hohe Konkordanzen für einen Beruf gute Uebereinstimmung. Wenn für einen Beruf die eine Konkordanz hoch, die andere niedrig ist, so wird der Beruf in der Datei mit niedrigerer Konkordanz grosszügiger zugewiesen als in der anderen. Sind für einen Beruf beide Konkordanzen niedrig, so werden entweder in den beiden Dateien verschiedene Definitionen für denselben Beruf verwendet, oder aber die Definition ist gänzlich unklar und der Beruf kann kaum bestimmt werden.

4.3.2 Konkordanzen nach Sterbekarten-Basis

Tabelle 23 summarisiert die Resultate für die Berufsgruppen. Es wird ersichtlich, dass die Konkordanzen nur mässig gut sind, variieren sie doch von einem Maximum von 82,3% für "Maler" zu einem Minimum von 9,6% für "Andere Berufe" (Sterbekarten-Basis). Folgende Berufsgruppen haben eine Konkordanz von weniger als 50%: "Berufe der Tabakverarbeitung, Papierherstellung und Chemie" (47,2%), "Berufe der Stein- und Erdenverarbeitung" (45,2%), "technische Fachkräfte" (41,9%), "Unternehmer, leitende Beamte" (41,2%), "Verkaufsberufe" (48,5%). Basis: Sterbekarten-Angaben.

Für die Gruppen "Unternehmer, leitende Angestellte", "andere Berufe" und "Verkaufsberufe" hängen die niedrigen Konkordanzen wahrscheinlich mit dem starken Wechsel bzw. den verschiedenen Möglichkeiten der Wahl einer Berufsbezeichnung zusammen: "Unternehmer" und "Verkaufsberufe" sind unstabile Gruppen, die "anderen Berufe" werden je nachdem eventuell in eine der übrigen Berufsgruppen eingegliedert. Für die Gruppe "technische Fachkräfte" muss ein anderer Mechanismus angenommen werden. Dort spielt

4.3 Résultats de la comparaison entre la carte de décès et le recensement

4.3.1 Méthode

Au paragraphe 1.2.4, nous donnions une définition et une interprétation de la notion de concordance. Cette définition et cette interprétation peuvent être reprises ici pour les professions (à l'endroit des diagnostics). Il en résulte qu'une bonne concordance des deux côtés signifie une bonne correspondance pour une profession. Si pour une profession, une des concordances et bonne et l'autre mauvaise, cela signifie que cette profession est plus souvent mentionnée dans le fichier à faible concordance que dans l'autre. Si en revanche, les deux concordances sont faibles, cela peut vouloir dire que les définitions ne se recoupent pas dans les deux fichiers, soit que la définition est tout à fait obscure, soit qu'une profession ne peut être déterminée.

4.3.2 Concordances selon les cartes de décès

Le tableau 23 résume les résultats par groupes de professions. On remarque que les concordances ne sont que moyennement bonnes puisqu'elles varient entre 82,3% au maximum pour les "peintres" à 9,6% au minimum pour les "autres indications" (carte de décès). On note une concordance inférieure à 50% pour les groupes suivants: "professions de l'industrie du tabac, de la fabrication du papier et de l'industrie chimique" (47,2%), "travail de la pierre et de la terre" (45,2%), "professions techniques" (41,9%), "chefs d'entreprise, cadres" (41,2%), "professions de la vente" (48,5%). Base: indications figurant sur les cartes de décès.

Pour les groupes "chefs d'entreprise, cadres", "autres indications" et "professions de la vente", la faiblesse des concordances provient probablement des changements fréquents d'activité et des diverses désignations possibles: les "entrepreneurs" et les "professions de la vente" sont des groupes instables, les "autres indications" seront parfois attribuées, de cas en cas, à d'autres groupes de professions. Quant au groupe

wahrscheinlich der Wechsel zwischen Manager- bzw. Führungsposition und technischer Funktion eine Rolle. Je nach präziser Fragestellung bzw. Situation wird eher die technische *Funktion* oder eher die *Managerposition* genannt.

Etwas schwieriger zu erklären sind die niedrigen Konkordanzen der Gruppen "Berufe der Tabakverarbeitung, Papierherstellung und Chemie" sowie "Berufe der Stein- und Erdenverarbeitung". Dies besonders im Vergleich zu z.B. "Berufen des Gastgewerbes" oder "Reinigung, Hygiene", in diesen letzteren Fällen würde man relativ häufige Wechsel erwarten.

des "professions techniques", il faut entrer dans d'autres considérations. Il est probable, en effet, que l'interchangeabilité entre position et fonction joue ici un rôle. Selon la précision des questions et les circonstances, on optera soit pour la *fonction technique*, soit pour la *position administrative* occupée dans une entreprise.

Il est plus difficile d'expliquer ici les faibles concordances des groupes "professions de l'industrie du tabac, de l'industrie du papier et de l'industrie chimique" et "professions du travail de la pierre et de la terre". Surtout par rapport, notamment, aux "professions de l'hôtellerie" ou aux "professions de nettoyage et d'hygiène". C'est en effet dans ces derniers cas que l'on pourrait s'attendre à des changements d'activité relativement fréquents.

4.3.3 Konkordanzen nach Volkszählungs-Basis; Vergleich

Im allgemeinen laufen die in 4.3.2 diskutierten Konkordanzen nach Sterbekarten-Basis und die hier zu diskutierenden Konkordanzen nach Volkszählungs-Basis parallel.

Berufsgruppen mit substantiell verschiedenen Konkordanzen (die Differenz ist grösser als 10%) sind die Gruppen 6, 11, 16, 18, 21 und 22. Besonders interessant sind die Gruppen mit niedriger VZ-Konkordanz, nämlich die Gruppen 9 "Uhren- und Schmuckindustrie", 13 "Büroberufe", 16 "Verkehrsberufe", 18 "Reinigung, Hygiene" und 21 "Lehrer, Geistliche". Da diese Gruppen in der VZ häufiger auftreten als in der Sterbekarte, ist anzunehmen, dass sie die hauptsächlichen "Lieferanten" von anderen Berufen für die Sterbekarte sind. Für die Gruppen "Verkehrsberufe" und "Reinigung, Hygiene" entspricht dies den Erwartungen, für die Gruppen "Uhren- und Schmuckindustrie" sowie "Lehrer und Geistliche" weniger.

Vor jeder Analyse einer Berufsgruppe wird deshalb die Notwendigkeit stehen, die Verschiebungen und möglichen Gründe für Diskrepanzen der Bezeichnung zu eruieren und eventuell zu reduzieren.

4.3.3 Concordances selon le recensement; comparaison

En général, on peut constater un certain parallélisme entre les concordances issues des cartes de décès et discutées au paragraphe précédent et les concordances basées sur le recensement que l'on va examiner ici.

Les groupes de professions 6, 11, 16, 18, 21 et 22 présentent des concordances substantiellement différentes (différence supérieure à 10%). Particulièrement intéressants sont les groupes ayant une faible concordance selon le RP, à savoir les groupes 9 "horlogerie et bijouterie", 13 "professions de bureau", 16 "professions des transports", 18 "nettoyage et hygiène" et 21 "enseignants, pasteurs et curés". Etant donné que ces groupes apparaissent plus souvent dans le RP que sur la carte de décès, on peut supposer qu'ils sont les principaux "fournisseurs" des autres professions figurant sur la carte de décès. Or, si cette hypothèse est plausible pour les groupes "professions des transports" et "nettoyage, hygiène", on la comprend moins bien dans le cas des groupes "horlogerie et bijouterie" et "enseignants, pasteurs et curés".

Eine weitere Schlussfolgerung aus den bisherigen Ausführungen betrifft die Zuverlässigkeit der beiden Daten-Basen. Man ist geneigt, die Sterbekarten-Information als eher zuverlässig zu betrachten, als die VZ-Information, da die Sterbekarten-Information 92 Fälle oder 2,5% ohne Angabe enthält, die Volkszählungs-Information aber 517 oder 14,2%, also mehr als das 5-fache. Andrerseits beruhen die Volkszählungs-Angaben direkt auf den Aussagen der betroffenen Person, währenddem die Sterbekarten-Information von den Angehörigen oder anderen Personen stammt. Generelle Schlüsse über die relative Verlässlichkeit sind also kaum zu ziehen.

Avant d'analyser chaque groupe de professions, il sera donc nécessaire de déterminer les décalages et les causes possibles des discordances survenant dans la désignation et de les réduire le cas échéant.

Compte tenu des explications qui précèdent, on peut conclure que les informations figurant sur les cartes de décès sont plus fiables que celles provenant du RP: En effet, si les premières contiennent 92 cas sans aucune indication, soit 2,5%, les secondes en referment 517, soit 14,2%, autrement dit cinq fois plus. D'autre part, les informations obtenues lors des recensements de la population résultent immédiatement des déclarations des personnes concernées, tandis que les renseignements donnés sur les cartes de décès proviennent des membres de la famille ou d'autres personnes. Dans ces conditions, il n'est guère possible de tirer des conclusions systématiques sur la validité relative des informations.

4.3.4 Detail-Vergleich: einzelne Berufe in ausgewählten Gruppen

Es ist von Interesse, nicht nur die Konkordanzen von Berufsgruppen, sondern auch von einzelnen spezifischen Berufen zu kennen. Das Datenmaterial erlaubt keine durchgehende Analyse dieser Art. Zur Illustration der Inhomogenität der Berufsgruppen betrachten wir jedoch einige der weniger verlässlichen Gruppen im Detail.

Tabelle 24 zeigt, dass in den nicht verlässlichen Berufsgruppen einige zuverlässige Berufsangaben zu finden sind. So sind die Berufe der Lederherstellung in Gruppe 5 viel verlässlicher als die Gruppe als Ganzes. Dies zeigt sich noch deutlicher in ***Tabelle 25***, die die verlässlichen Berufsgruppen im Detail angibt. Es zeigt sich hier, dass die Gruppe "Landwirtschaft" zwar als Ganzes eine Konkordanz von 79% aufweist, der Beruf "Förster" jedoch, wenn die Sterbekartenkodierung als Basis gewählt wird, zu 100% auf dem VZ-Fragebogen wiedergefunden wird.

4.3.4 Comparaison détaillée: professions prises séparément dans des groupes sélectionnés

Il est intéressant de connaître non seulement les concordances que présentent des groupes entiers de professions, mais également celles de chacune des professions qui composent ces groupes. Les données disponibles ne permettent malheureusement pas de procéder à une analyse approfondie de cette nature. Cependant, pour illustrer l'inhomogénéité des différents groupes de professions, nous nous pencherons sur quelques uns d'entre eux, moins fiables.

Le ***tableau 24*** nous montre que dans les groupes non fiables, il existe un certain nombre d'indications fiables des professions. Ainsi, par exemple, les professions de la fabrication du cuir, dans le groupe 5, sont beaucoup plus valablement définies que le groupe dans son ensemble. Cela ressort encore mieux du ***tableau 25*** qui donne le détail des groupes fiables. On constate que le groupe "agriculture" accuse dans son ensemble une concordance de 79% et

Berufsgruppen mit relativ tiefer (<50%) Uebereinstimmung der Berufsschlüsselung bei einem Vergleich der Kodierung auf der Sterbekarte 1981 (Bundesamt für Statistik) und dem Volkszählungsfragebogen 1980, unterschieden nach einzelnen Berufen

Groupes de professions ayant obtenu un taux de concordance relativement bas (<50%) lors de la comparaison (ventilation par profession) entre la classification des professions utilisé sur les cartes de décès de l'OFS de 1981 et celui des questionnaires du recensement de la population de 1980

Schweiz, Stichprobe Sterbefälle 1981, nur Männer
Suisse, échantillon des décès de 1981, hommes seulement

24* Berufsgruppe[1] / Groupe de professions[1]	Berufscode[2] / Code de la classification des professions[2]	Bezeichnung / Désignation	Anzahl übereinstimmende Fälle[5] / Nombre de cas concordants[5]	Stichprobe / Echantillon			
				Sterbekarten 1981 Cartes de décès de 1981		Volkszählung 1980 Recensement de la population 1980	
				Anzahl Fälle[5] / Nombre de cas[5]	Uebereinstimmung[3] (%) / Taux de concordance[3] (%)	Anzahl Fälle[5] / Nombre de cas[5]	Uebereinstimmung[4] (%) / Taux de concordance[4] (%)
5		Tabak, Papier, Chemie Tabac, papier, chimie	34	72	47,2	62	54,8
	240	Tabakind. / Industrie de tabac	0	4	0,0	0	-
	330	Papierind. / Industrie du papier	1	8	10,0	5	19,0
	360	Lederind. / Industrie du cuir	23	35	65,8	34	66,8
	370	Chemiearbeiter Ouvriers ind. chimique	7	22	30,8	12	55,3
	371	Gas- und Erdölarbeiten Ouvriers d'usine à gaz et pétrole	-	-	-	-	-
	380	Kunststoff- und Gummiindustrie Ind.de mat.synthétique, caoutchouc	0	1	0,0	4	0,0
	622	Laboranten / Laborantins	2	2	100,0	7	23,5
8		Stein, Erden, Glas Pierre, terre, verre	9	21	45,2	19	45,5
	390	Steine und Erden / Pierre et terre	6	17	37,7	11	61,1
	401	Glasverarbeitung / Travail d.verre	2	2	100,0	8	22,2
	406	Uebrige, Kat. 8 / Autres, cat. 8	0	2	0,0	1	0,0
12		Techn.Fachkräfte / Prof.techniques	39	93	41,9	86	45,3
	620	Techn. Betriebsleiter Chefs d'exploitation	9	23	38,1	29	30,0
	624	Zeichner / Dessinateurs	2	10	25,0	9	27,4
	634	Baumaschinenführer Cond. de machines à construction	3	7	38,5	6	46,5
	639	Techn. Hilfsberufe Prof. techn. auxiliaires	17	52	33,0	41	41,9

1) Entsprechende Berufscodes siehe Tab. 23 / Voir les codes correspondants de la classification des professions du tableau 23
2) Entsprechend: Berufsverzeichnis, Sektion Bevölkerungsbewegung, Bundesamt für Statistik, 1979 / Selon la "Classification des professions" de l'OFS, Mouvement de la population, 1979
3) $K_{SK} = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ $C_D = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ 4) $K_{VZ} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$ $C_{RP} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$
5) Gewichtet und gerundet / Ajusté et arrondi

Berufsgruppen mit relativ tiefer (< 50%) Uebereinstimmung der Berufsschlüsselung bei einem Vergleich der Kodierung auf der Sterbekarte 1981 (Bundesamt für Statistik) und dem Volkszählungsfragebogen 1980, unterschieden nach einzelnen Berufen

Groupes de professions ayant obtenu un taux de concordance relativement bas (< 50%) lors de la comparaison (ventilation par profession) entre la classification des professions utilisé sur les cartes de décès de l'OFS de 1981 et celui des questionnaires du recensement de la population de 1980

Schweiz, Stichprobe Sterbefälle 1981, nur Männer
Suisse, échantillon des décès de 1981, hommes seulement

24*			Anzahl übereinstimmende Fälle[5]	Stichprobe / Echantillon			
				Sterbekarten 1981		Volkszählung 1980	
Berufsgruppe[1]	Berufscode[2]	Bezeichnung	Nombre de cas concordants[5]	Cartes de décès de 1981		Recensement de la population de 1980	
Groupe de professions[1]	Code de la classification des professions[2]	Désignation		Anzahl Fälle[5]	Uebereinstimmung[3] (%)	Anzahl Fälle[5]	Uebereinstimmung[4] (%)
				Nombre de cas[5]	Taux de concordance[3] (%)	Nombre de cas[5]	Taux de concordance[4] (%)
14		Unternehmer, leitende Beamte Chefs d'entreprises, cadres	51	123	41,2	113	45,2
	640	Unternehmer, Direktoren Chefs d'entreprises, directeurs	45	111	40,3	98	45,8
	641	Leitende Beamte/Fonct. supérieures	6	12	50,0	15	41,0
15		Verkaufsberufe / Prof. de la vente	55	114	48,5	123	45,1
	670	Einkäufer und Verkäufer Acheteurs et vendeurs	2	12	14,3	21	8,3
	673	Apothekenhelfer, Drogisten Aides en pharmacie, droguistes	2	2	100,0	2	100,0
	683	Andere Verkaufsberufe Autres professions de la vente	38	87	44,0	84	45,5
	695	Dienstleistungskaufleute Prof. en rapp. d'autres services	3	10	33,3	14	24,5
	679	Tankwarte / Pompistes	1	3	25,0	2	39,5
22		Andere Berufe / Autres prof.	14	149	9,6	35	40,4
	930	Andere Berufe / Autres prof.	4	69	5,3	11	33,5
	938	Hilfsarbeiter / Manoeuvres	3	76	3,4	12	22,0
	940	Ungen.Angabe / Prof.non déterminée	0	0	0,0	9	0,0
	530	Produktionsarbeiter Ouvriers production	2	4	50,0	3	54,2
24		Ohne Angaben / Sans indication	54	312	17,4	358	15,2
	991	Ohne Angabe / Sans indication	54	312	17,4	358	15,2

1) Entsprechende Berufscodes siehe Tab. 23 / Voir les codes correspondants de la classification des professions du tableau 23
2) Entsprechend: Berufsverzeichnis, Sektion Bevölkerungsbewegung, Bundesamt für Statistik, 1979 / Selon la "Classification des professions" de l'OFS, Mouvement de la population, 1979
3) $K_{SK} = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ $C_D = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$
4) $K_{VZ} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$ $C_{RP} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$
5) Gewichtet und gerundet / Ajusté et arrondi

Berufsgruppen mit relativ hoher (>75%) Uebereinstimmung der Berufsschlüsselung bei einem Vergleich der Kodierung auf der Sterbekarte 1981 (Bundesamt für Statistik) und dem Volkszählungsfragebogen 1980, unterschieden nach einzelnen Berufen

Groupes de professions ayant obtenu un taux de concordance relativement élevé (>75%) lors de la comparaison (ventilation par professions) entre la classification des professions utilisé sur les cartes de décès de l'OFS de 1981 et celui des questionnaires du recensement de la population de 1980

Schweiz, Stichprobe Sterbefälle 1981, nur Männer
Suisse, échantillon des décès de 1981, hommes seulement

25* Berufsgruppe[1] Groupe de professions[1]	Berufscode[2] Code de la classification des professions[2]	Bezeichnung Désignation	Anzahl übereinstimmende Fälle[5] Nombre de cas concordants[5]	Stichprobe / Echantillon			
				Sterbekarten 1981 Cartes de décès de 1981		Volkszählung 1980 Recensement de la population de 1980	
				Anzahl Fälle[5] Nombre de cas[5]	Uebereinstimmung[3] (%) Taux de concordance[3] (%)	Anzahl Fälle[5] Nombre de cas[5]	Uebereinstimmung[4] (%) Taux de concordance[4] (en %)
0		Landwirtschaft / Agriculture	352	446	79,0	444	79,3
	100	Landwirte, Viehzüchter Agriculteurs, éleveurs	266	327	81,4	334	79,8
	111	Rebbauer / Vignerons	3	7	40,0	6	50,0
	112	Gemüsebauer, Gärtner Maraîchers, jardiniers	18	37	48,0	28	62,3
	122	And. Berufe der Landwirtschaft Autres prof. de l'agriculture	26	54	48,6	53	49,7
	140	Förster / Forestiers	7	7	100,0	9	83,3
	141	Forstarbeiter / Bûcherons	3	9	33,3	9	31,0
	145	Fischer, Jäger / Pêcheurs, chasseurs	3	4	66,7	3	100,0
6		Graphisches Gewerbe/ Arts graphiques	25	32	77,6	48	52,8
	340	Schriftsetzer / Compos. typographes	9	12	74,8	13	68,1
	341	Drucker / Imprimeurs	4	8	45,4	16	23,3
	345	And. Berufe graphisches Gewerbe Autres prof. des arts graphiques	9	12	71,9	18	47,6
10		Maler / Peintres	39	47	82,3	50	78,1
	520	Maler / Peintres	34	45	76,5	42	82,1
	524	And. Berufe der Malerei Autres prof. avec la peinture	1	2	50,0	8	14,2
20		Medizinische Berufe/Prof. médicales	27	33	80,7	30	88,8
	830	Arzt / Médecin	13	14	91,7	13	100,0
	831	Zahnarzt, Tierarzt, Apotheker Dentiste, pharmaciens, vétérinaires	6	8	80,0	7	92,1

1) Entsprechende Berufscodes siehe Tab. 23 / Voir les codes correspondants de la classification des professions du tableau 23
2) Entsprechend: Berufsverzeichnis, Sektion Bevölkerungsbewegung, Bundesamt für Statistik, 1979 / Selon la "Classification des professions" de l'OFS, Mouvement de la population, 1979
3) $K_{SK} = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ $C_D = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$
4) $K_{VZ} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$ $C_{RP} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$
5) Gewichtet und gerundet / Ajusté et arrondi

Berufsgruppen mit relativ hoher (>75%) Uebereinstimmung der Berufsschlüsselung bei einem Vergleich der Kodierung auf der Sterbekarte 1981 (Bundesamt für Statistik) und dem Volkszählungsfragebogen 1980, unterschieden nach einzelnen Berufen

Groupes de professions ayant obtenu un taux de concordance relativement élevé (>75%) lors de la comparaison (ventilation par professions) entre la classification des professions utilisé sur les cartes de décès de l'OFS de 1981 et celui des questionnaires du recensement de la population de 1980

Schweiz, Stichprobe Sterbefälle 1981, nur Männer
Suisse, échantillon des décès de 1981, hommes seulement

25* Berufsgruppe[1] / Groupe de professions[1]	Berufscode[2] / Code de la classification[2]	Bezeichnung / Désignation	Anzahl übereinstimmende Fälle[5] / Nombre de cas concordants[5]	Stichprobe / Echantillon			
				Sterbekarten 1981 Cartes de décès de 1981		Volkszählung 1980 Recensement de la population de 1980	
				Anzahl Fälle[5] / Nombre de cas[5]	Uebereinstimmung[3] (%) / Taux de concordance[3] (%)	Anzahl Fälle[5] / Nombre de cas[5]	Uebereinstimmung[4] (%) / Taux de concordance[4] (en %)
	839	Krankenpfleger / Infirmiers	4	5	84,6	4	100,0
	844	Med. Laboranten, Gehilfen Aides d. lab. méd., de méd. et dent.	-	-	-	-	-
	845	Röntgenassistenten Assist.-radioloques et aides rad.	-	-	-	-	-
	847	And.Berufe des Heilwesen Autres prof. des soins médicaux	2	5	38,5	5	39,5
21		Lehrer, Geistliche Enseignants, pasteurs et curés	44	56	78,3	65	67,9
	900	Hochschullehrer / Prof. université	2	2	66,7	8	19,8
	901	Mittelschul- und Fachlehrer Maîtres éc. secondaire, spécialistes	16	21	76,9	27	59,5
	903	Primarlehrer Instituteurs école primaire	12	15	78,9	14	88,5
	913	And. Berufe, Unterricht Autres prof. de l'enseignement	2	3	50,0	3	59,5
	920	Geistliche / Curés, pasteurs	8	11	76,9	13	64,2
	923	Sozialarbeiter Travailleurs sociaux	0	3	0,0	0	0,0

1) Entsprechende Berufscodes siehe Tab. 23 / Voir les codes correspondants de la classification des professions du tableau 23
2) Entsprechend: Berufsverzeichnis, Sektion Bevölkerungsbewegung, Bundesamt für Statistik, 1979 / Selon la "Classification des professions" de l'OFS, Mouvement de la population, 1979
3) $K_{SK} = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ $C_D = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ 4) $K_{VZ} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$ $C_{RP} = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$
5) Gewichtet und gerundet / Ajusté et arrondi

In der Gruppe "Heilbehandlung" - mit einer Konkordanz von 80,7% auf Sterbekartenbasis - betragen die Konkordanzen für Aerzte über 90%.

Einzelne Berufe, die an sich eine schlechte Konkordanz aufweisen, können

que la profession "forestiers" peut être repéré à 100% sur le questionnaire RP, si l'on prend comme base le codage des cartes de décès.

Dans le groupe "soins médicaux", qui présente une concordance de 80,7% sur la

durch entsprechende, fachspezifische Zusammenzüge gruppiert, relativ hohe Konkordanzen erreichen. Ein Beispiel dafür (vgl. Tab. 24) sind z.B. die "Zeichner" mit tiefer spezifischer Konkordanz (25% auf Sterbekartenbasis). Gruppiert mit den "technischen Fachkräften" wird jedoch eine Konkordanz von 42% erreicht. Vergleichbares ist auch bei der Berufsbezeichnung "Maler" zu beobachten.

Eine Betrachtung von Tabellen 24 und 25 lässt vermuten, dass Prestigepositionen wie technischer Betriebsleiter, Unternehmer, leitender Beamter, Hochschullehrer schlechte Konkordanzen aufweisen, eventuell da sie auch von anderen Personen (von Fall zu Fall) beansprucht werden. Dies tritt jedoch, wie aus Tabelle 25 ersichtlich, bei öffentlich bekannten Berufen, wie Arzt, Pfarrer u.ä., nicht auf.

Dieselbe Erscheinung lässt sich auch bei einigen besser geachteten anderen Berufen beobachten. Die Tatsache der Statusverbesserung bei Erhebungen ist bekannt, ihr Auftreten lässt sich anhand der vorliegenden Erscheinungen auch vermuten.

base des cartes de décès, les concordances dépassent 90% pour les médecins.

Certaines professions, qui accusent une mauvaise concordance, peuvent atteindre des concordances relativement élevées grâce à des assemblages spécifiques. Si l'on prend, par exemple (voir tableau 24), les "dessinateurs", pour lesquels la concordance spécifique est basse (25% selon les cartes de décès), on obtient une concordance de 42% si on les groupe avec les "professions techniques". Le cas des peintres est similaire.

En considérant les tableaux 24 et 25, on peut supposer que les positions de prestige, telles que directeurs techniques, chefs d'entreprise, directeurs, professeurs d'université, ont une concordance basse, parce qu'elles peuvent être occupées par n'importe qui. Or, comme le montre le tableau 25, ce n'est pas le cas pour les professions d'intérêt public comme les médecins ou les prêtres.

On peut observer ce même phénomène dans d'autres professions mieux considérées. Il est notoire que les gens tendent à surévaluer leur statut professionnel lors des recensements. Les données analysées ici le confirment.

Teil 5:
Vergleich der Berufsangaben Sterbekarten - SUVA-Datei

5.1 Einführung

Die Schweizerische Unfall-Versicherungs-Anstalt (SUVA) in Luzern sammelt Informationen über alle ihre Rentenfälle. Dazu gehören Geburtsdatum, Sterbedatum, Geschlecht, Nationalität, Todesursachen-Diagnosen und, auf einer anderen Datei, Beruf des Verunfallten.

Für die Versicherungs-Todesfälle des Jahres 1979 wurden nun von Mitarbeitern der SUVA von Hand die Berufe zu den Identifikationen Geburts- und Sterbedatum, Geschlecht, Nationalität hinzugefügt. Diese Berufs-Information wurde im BFS vom Kodierer der Sterbekarten-Berufe kodiert und dann auf Computer aufgenommen. Diese Computer-Datei wurde mit der Sterbekarten-Datei zusammengeführt, und es entstand eine kombinierte Datei der SUVA-Todesfälle, mit zusätzlicher Sterbekarten-Information. Das Prozedere wird in 5.2 beschrieben.

Die so entstandene Datei ist natürlich sehr ausgewählt und in keinem Sinne repräsentativ. Insbesondere sind die in der SUVA erfassten Arbeitnehmer vorwiegend männlichen Geschlechts sowie manuell und in industriellen Betrieben tätig. Auch sind sie jünger als 65 - es werden die vorzeitigen, unfallbedingten Todesfälle erfasst. Sie erlaubt es demnach nur eine grobe Uebersicht über die Konkordanz der Berufsbezeichnungen zu erhalten. Auch lassen sich keine Aussagen über die Validität der BFS-Kodierung machen, da diese auf beiden Dateien vom selben Schlüssler erfolgte, und da nicht klar ist, ob die SUVA- Berufsbezeichnungen valide sind. Immerhin können hohe Konkordanzen für eine bestimmte Berufsgruppe als Indikation für gute Validität genommen werden (vgl. auch Abschnitt 1.2.4).

5ème partie:
Comparaison des indications de la profession selon la carte de décès et le fichier CNA

5.1 Introduction

La caisse nationale suisse d'assurances en cas d'accidents (CNA), dont le siège est à Lucerne, recueille des informations sur tous les rentiers qui y sont affiliés. Dans ce fichier figurent la date de naissance, la date de décès, le sexe, la nationalité, les diagnostics des causes de décès. Un autre fichier mentionne la profession de l'accidenté.

Pour les cas de décès couverts par l'assurance en 1979, les collaborateurs de la CNA ont ajouté de façon manuelle, dans le premier fichier, la profession de la personne décédée. Les données concernant la profession ont été codées à l'OFS par la personne qui s'occupe de coder les professions sur les cartes de décès, puis enregistrées sur l'ordinateur. Ce fichier informatique a été joint au fichier des cartes de décès et il en résulte un fichier combiné des cas de décès notés par la CNA et des informations supplémentaires tirées des cartes de décès de l'OFS. La procédure est décrite au chapitre 5.2.

Le fichier ainsi établi est naturellement très sélectif et pas du tout représentatif. En particulier, les personnes enregistrées par la CNA sont en majeure partie de sexe masculin. Elles sont occupées dans l'industrie et sont des ouvriers. En outre, elles ont moins de 65 ans. Le fichier comprend également les cas de décès prématurés dus à des accidents. Il ne permet donc d'obtenir qu'un aperçu assez vague de la concordance des désignations des professions. On ne peut rien dire non plus de la validité du codage de l'OFS, d'une part parce que celui-ci a été effectué sur les deux fichiers par le même encodeur, d'autre part parce qu'il n'est pas certain que les désignations des professions par la CNA soient valides. Toujours est-il qu'on peut admettre qu'une bonne concordance pour un groupe déterminé de profession est un signe de bonne validité (voir aussi le paragraphe 1.2.4).

5.2 Das Zusammenführen von SUVA- und Sterbe-Dateien

Das Zusammenführen der SUVA- und Sterbe-Dateien gestaltete sich ähnlich wie dasjenige der VESKA- und Sterbekarten-Dateien, wobei keine ähnlich hohe Auffinderate erreicht wurde. Als Vergleichskriterien konnten Geschlecht, Geburtsdatum und Sterbedatum verwendet werden. Ein erster direkter Vergleich mittels dieser Kriterien ergab eine Auffinderate von 44,7%. Diese im Vergleich mit dem Zusammenführen der VESKA- und Sterbekarten-Dateien niedrige Quote liess auf ein Kodierproblem schliessen. In üblicher Manier wurde das Geburtsdatum um +1 Tag verändert (3 neue Fälle) sowie das Sterbedatum um -1 Tag (2 Fälle). Bei der Aenderung des Sterbedatums um +1 Tag ergaben sich hingegen 310 neue Fälle (33,7%). Weitere Versuche, das Sterbedatum um 2 oder 3 Tage zu verschieben, ergaben wiederum nur wenige Fälle (7). Die Veränderungen von Geburts- und Sterbemonaten sowie -jahren brachten lediglich 2 Fälle. Insgesamt konnten von den 921 Fällen in der SUVA-Datei 736 Fälle (=79,9%) als identisch mit Fällen aus der Sterbe-Datei gefunden werden. Die Untersuchung des Rests förderte keine eindeutigen Gründe zu Tage, weshalb diese nicht gefunden werden konnten. Die Möglichkeiten diese Fälle zu untersuchen waren auch sehr beschränkt, da uns als Zusatzinformationen lediglich die Nationalität zur Verfügung stand. Die restlichen Fälle wiesen einen hohen Ausländeranteil auf (64,8%, gegenüber 25,2% in der ursprünglichen SUVA-Datei), was darauf hinweisen könnte, dass viele im Ausland verstorben sind und eine Rente von der SUVA zwar erhalten haben, aber von der Sterbe-Datei nicht erfasst wurden.

5.3 Berufskodierung

Als Code wurde der Sterbekarten-Code unverändert übernommen, da ja die Kodierung im BFS stattfand. Validität der Schlüsselung kann also nicht geprüft werden, da derselbe Kodierer von verschiedenen Quellen arbeitete. Aus Grün-

5.2 Assemblage du fichier de décès et du fichier de la CNA

L'assemblage du fichier de décès avec celui de la CNA s'est effectué comme dans le cas de la fusion des fichiers des cartes de décès et de la VESKA, sans toutefois que l'on obtienne un taux de repérage aussi élevé. On a pu utiliser comme critère de comparaison le sexe et les dates de naissance et de décès. Une première comparaison directe, au moyen de ces critères, a donné un taux de repérage de 44,7%. En comparant ce faible pourcentage avec celui obtenu par la combinaison des fichiers des cartes de décès et de la VESKA, on a pu conclure qu'il y avait un problème de codage. Comme d'habitude, on a fait varier la date de naissance de +1 jour (trois nouveaux cas) et la date de décès de -1 jour (2 cas). En modifiant la date de décès de +1 jour, on obtenait par contre 310 nouveaux cas (33,7%). D'autres essais visant à déplacer la date de décès de 2 ou 3 jours ont donné peu de nouveaux cas (7). Les changements des mois et des années de naissance et de décès n'ont fourni que 2 cas supplémentaires. Au total, on a pu déterminer que 736 cas (79,9%) sur les 921 cas que compte le fichier CNA, étaient identiques aux cas du fichier de décès de l'OFS. L'examen des cas restants n'a donné aucune indication plausible sur leur repérage. Les possibilités d'examiner ces cas étaient aussi fort limitées car nous ne disposions que de la nationalité comme information secondaire. Or, les cas non identifiés présentaient un taux élevé de personnes d'autres nationalités (64,8% contre 25,2% dans le fichier d'origine CNA). Ce qui laissait supposer que beaucoup étaient mortes à l'étranger, tout en ayant reçu des rentes de la CNA, mais sans pour autant avoir été enregistrés dans le fichier des décès de l'OFS.

5.3 Codage des professions

On a repris le code des cartes de décès sans le modifier puisque le codage avait été effectué par l'OFS. Il n'est guère possible de vérifier la validité du codage du fait que le même encodeur utilisait différentes sources. Pour des

den kleiner Anzahlen werden wieder in erster Linie Analysen, die auf Berufsgruppen basieren, gezeigt.

raisons numériques, on présente à nouveau des analyses fondées sur les groupes de professions.

5.4 Resultate des Vergleichs Sterbekarten-SUVA-Datei

5.4.1 Konkordanzen nach Sterbekarten-Basis

Analog zu Tabelle 23 summarisiert ***Tabelle 26*** die Resultate für die Berufsgruppen. Grob zeigt sich ein ähnliches Bild, wenn auch gewisse Abweichungen ins Auge stechen:

5.4 Résultats de la comparaison entre le fichier des cartes de décès et celui de la CNA

5.4.1 Concordances selon les cartes de décès

Comme le tableau 23, le ***tableau 26*** résume les résultats par groupes de professions. Dans l'ensemble, on obtient une image semblable, même si certains écarts sont frappants.

Gruppe Groupe	Bezeichnung Désignation	SUVA, Steka-Basis CNA, base CD	Volkzählung, Steka-Basis Recensement de la population, base CD	x^2	P
0	Landwirtschaft Agriculture	32,3	71,4	18,2	0,000
18	Reinigung, Hygiene Nettoyage, hygiène	25,0	61,0	4,0	0,045
22	Andere Berufe Autres professions	53,9	8,3	65,5	0,000

Dies sind die einzigen Gruppen mit signifikanten Abweichungen. Ueber alle Berufsgruppen ist die Konkordanz bemerkenswert ähnlich: 57,3% gegenüber 57,6%.

Für die Gruppe "Landwirtschaft" kann als Erklärung für die schlechtere SUVA-Konkordanz herangezogen werden, dass die betrachteten Unfälle möglicherweise im Nebenberuf passieren. Für die bemerkenswert gute SUVA-Konkordanz der Gruppe "andere Berufe" sind wahrscheinlich die wegfallenden Kodier-Unterschiede verantwortlich. Andersherum formuliert, gibt diese Gruppe ein Anzeichen dafür, dass ein beträchtlicher Teil der Diskrepanzen Sterbekarte - Volkszählung mindestens in dieser Gruppe und wahrscheinlich in anderen, auf unterschiedliche Kodierungspraxis zurückgehen könnte.

Ce sont là les seuls groupes qui présentent des écarts significatifs. On remarque que, pour tous les groupes de professions, la concordance est analogue: 57,3% contre 57,6%.

La mauvaise concordance CNA accusée par le groupe "agriculture" peut être expliquée par le fait que les accidents considérés ont eu peut-être lieu dans l'exercice d'une activité professionnelle secondaire. L'inexistence de différences de codage est probablement responsable de l'excellente concordance du groupe "autres indications" (CNA). En d'autres termes, ce groupe révèle qu'une partie considérable des discordances entre carte de décès et recensement de la population pourraient être expliquées par des divergences dans les procédés de codage, cela tout au moins dans ce groupe, mais probablement aussi dans d'autres.

Uebereinstimmung zwischen der Berufsschlüsselung auf der Sterbekarte BFS und in der SUVA-Datei nach Berufsgruppen

Taux de concordance entre le code de la profession sur la carte de décès de l'OFS et celui du fichier de la CNA selon groupes de professions

Schweiz, Stichprobe Sterbefälle 1979, nur Männer
Suisse, échantillon des décès de 1979, hommes seulement

26* Berufsgruppe / Groupe de professions	Berufscode[1] / Code de la profession[1]	Bezeichnung / Désignation	Stichprobe / Echantillon				
			Anzahl übereinstimmende Fälle / Nombre de cas concordants	Sterbekarten BFS / Cartes de décès de l'OFS		SUVA-Datei / Fichier de la CNA	
				Anzahl Fälle / Nombre de cas	Uebereinstimmung[2] (%) / Taux de concordance[2] (en %)	Anzahl Fälle / Nombre de cas	Uebereinstimmung[3] (%) / Taux de concordance[3] (en %)
0	100-145	Landwirtschaft / Agriculture	10	31	32,3	12	83,3
1	200-201, 500-515	Bergbau, Baugewerbe / Mines, bâtiments	73	109	67,0	114	64,0
2	212-221	Nahrungsmittel, Getränke / Alimentation, boissons	10	18	55,6	12	83,3
3	250-273	Textilind. / Ind. d. textiles	4	6	66,7	9	44,4
4	304-313	Holz und Kork / Bois et liège	21	34	61,8	26	80,8
5	240, 330, 360, 370, 371, 380, 622	Tabak, Papier, Chemie / Tabac, papier, chimie	4	13	30,8	10	40,0
6	340-345	Graphisches Gewerbe / Arts graphiques	6	10	60,0	7	85,7
7	410, 426-477	Metallind. / Ind. métallurgique	118	194	60,8	145	81,4
8	390-406	Stein, Erden, Glas / Pierre, terre, verre	3	7	42,9	8	37,5
9	480-490	Uhren, Schmuck / Horlogerie, bijouterie	1	5	20,0	1	100,0
10	520-524	Maler / Peintres	15	20	75,0	17	88,2
11	600-610	Architekten, Ingenieure / Architectes, ingénieurs	5	10	50,0	8	62,5
12	620-639	Technische Fachkräfte / Professions techniques	26	41	63,4	84	30,9
13	650-660, 678, 730	Büro, Nachrichtenverkehr / Bureau, transm. de nouvelles	39	62	62,9	65	60,0

1) Entsprechende Berufscodes siehe Tabelle 23 / Voir les codes correspondants de la classification des professions du tableau 23

2) $(3) = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ 3) $(5) = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$

Uebereinstimmung zwischen der Berufsschlüsselung auf der Sterbekarte BFS und in der SUVA-Datei nach Berufsgruppen

Taux de concordance entre le code de la profession sur la carte de décès de l'OFS et celui du fichier de la CNA selon groupes de professions

Schweiz, Stichprobe Sterbefälle 1979, nur Männer
Suisse, échantillon des décès de 1979, hommes seulement

26* Berufsgruppe / Groupe de professions	Berufscode[1] / Code de la profession[1]	Bezeichnung / Désignation	Stichprobe / Echantillon				
			Anzahl übereinstimmende Fälle / Nombre de cas concordants	Sterbekarten BFS / Cartes de décès de l'OFS		SUVA-Datei / Fichier de la CNA	
				Anzahl Fälle / Nombre de cas	Uebereinstimmung[2] (%) / Taux de concordance[2] (en %)	Anzahl Fälle / Nombre de cas	Uebereinstimmung[3] (%) / Taux de concordance[3] (en %)
14	640-642	Unternehmer, leitende Beamte / Chefs d'entreprises, cadres	4	9	44,4	12	33,3
15	670, 673, 683, 695, 679	Verkaufsberufe / Professions de la vente	3	9	33,3	6	50,0
16	700-723, 740	Verkehrsberufe / Professions des transports	37	64	57,8	56	66,1
17	750-770	Gastgewerbe / Hôtellerie	2	7	28,6	3	66,7
18	780-801	Reinigung, Hygiene / Nettoyage, hygiène	2	8	25,0	5	40,0
19	811-820, 850-866, 990	Recht und Wissenschaft / Droit et sciences	4	9	44,4	7	57,1
20	830-847	Medizinische Berufe / Professions médicales	0	0	-	0	-
21	900-923	Lehrer, Geistliche / Enseignants, pasteurs et curés	0	0	-	0	-
22	930, 938, 940, 530	Andere Berufe / Autres professions	35	65	53,9	126	27,6
23	870-886	Künstler / Artistes	0	0	-	0	-
24	991	Ohne Angabe / Aucune indicat.	0	5	0,0	0	-
		Insgesamt / Total	422	736	57,3	733	57,6

1) Entsprechende Berufscodes siehe Tabelle 23 / Voir les codes correspondants de la classification des professions du tableau 23

2) $(3) = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$

3) $(5) = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$

5.4.2 Konkordanzen nach SUVA-Basis

Ebenfalls aus Tabelle 26 entnehmen wir, dass die einzigen bedeutenden Gruppen mit schlechter Konkordanz nach SUVA-Basis die Gruppen 12 "technische Fachkräfte" und 22 "andere Berufe" sind. Offensichtlich sind hier wieder Mechanismen am Werk, die diese Berufsgruppen überladen. Es ist jedoch nicht möglich, diese Mechanismen mit den bestehenden Daten zu umgrenzen.

Weitere Gruppen mit vermutlich schlechten Konkordanzen nach SUVA-Basis, jedoch kleinen Anzahlen, sind "Textilverarbeitung" (3), "Tabakverarbeitung, Papierherstellung und Chemie" (5), "Verarbeitung von Erden, Steinen und Glas" (8), "Unternehmer und leitende Beamte" (14), sowie "Berufe der Reinigung und Hygiene" (18). Gruppen mit bemerkenswert hohen Konkordanzen von über 80% auf SUVA-Basis sind "Landwirtschaft" (0), "Nahrungsmittel und Getränkeherstellung" (2), "Holz- und Korkverarbeitung" (4) und "graphische Gewerbe" (6). Die übrigen Berufsgruppen bewegen sich im üblichen Rahmen von 50 - 75% Konkordanz.

5.4.3 Datenvergleiche: einzelne Berufe in ausgewählten Gruppen

Wir wählen hier nur diejenigen Berufsgruppen aus, die mehr als 50 Todesfälle aufweisen (Steka-Basis). ***Tabelle 27*** gibt die entsprechende Uebersicht.

In der Gruppe 1 "Bergbau/Baugewerbe", zeigt sich eine Untergruppe mit hoher Konkordanz, die Berufe des Baugewerbes (500-501, 509, 510). Bei den Gruppen 7 "Metallindustrie" und 13 "Büroberufe, Nachrichtenverkehr", zeigt sich jedoch deutlich der Vorteil des Zusammenfassens: die Gruppenkonkordanz ist mit 61%, bzw. 63% höher als für die meisten Einzelberufe. Dieser Vorteil ist nicht deutlich bei Gruppe 16 "Verkehrsberufe". Aus Gruppe 22 sollten die "anderen Berufe" (Code 930), die nirgendwo sonst untergebracht werden können, herausgenommen werden.

5.4.2 Concordances sur la base de la CNA

Le tableau 26 nous apprend également que les seuls groupes importants où les concordances sont faibles selon le fichier de la CNA sont les groupes 12 "professions techniques" et 22 "autres indications". Il y a certainement, là aussi, des mécanismes qui "gonflent" ces groupes de professions. Il n'est toutefois pas possible de les cerner avec les données disponibles.

D'autres groupes, ayant probablement une concordance faible selon la CNA, mais numériquement peu importants, sont l'"industrie textile" (3), l'"industrie du tabac, du papier et l'industsrie chimique" (5), le "travail de la terre, de la pierre et du verre" (8), les "chefs d'entreprise et cadres" (14), ainsi que les "professions du nettoyage et de l'hygiène" (18). Les groupes présentant une concordance relativement bonne, plus de 80% (base CNA), sont l'"agriculture" (0), la "fabrication de produits alimentaires et de boissons" (2), l'"industrie du bois et du liège" (4) et les "arts graphiques" (6). Les autres groupes de professions se situent dans le taux de concordance habituel, c'est-à-dire entre 50 et 75%.

5.4.3 Comparaisons des données: professions prises séparément dans des groupes sélectionnés

Ici, nous ne sélectionnons que les groupes de professions où le nombre des cas de décès dépasse 50 (base: carte de décès). Le ***tableau 27*** en donne un aperçu.

Dans le groupe 1, "mines/bâtiments", on peut apercevoir un sous-groupe à concordance élevée, les "professions du bâtiment" (500-501, 509, 510). Les groupes 7 (industrie métallurgique) et 13 (professions de bureau, transmissions de nouvelles) démontrent clairement l'avantage de la combinaison: la concordance des groupes, qui atteint 61%, resp. 63%, est plus élevée que celle de la plupart des professions prises individuellement. Cet avantage n'est pas évident pour le groupe 16 (professions des transports). On devrait extraire du groupe 22 (code 930) les "autres indications" qui ne peuvent être placées nulle part ailleurs.

Berufsgruppen mit mehr als 50 Todesfällen: Vergleich der Kodierung auf der Sterbekarte 1981 (Bundesamt für Statistik) und der SUVA-Datei, unterschieden nach einzelnen Berufen

Groupes de professions ayant obtenu plus de 50 décès: comparaison (ventilation par professions) entre la classification des professions utilisée sur les cartes de décès de l'OFS de 1981 et du fichier de la CNA

Schweiz, Stichprobe Sterbefälle 1979, nur Männer
Suisse, échantillon des décès de 1979, hommes seulement

27* Berufsgruppe / Groupe de professions	Berufscode[1] / Code de la profession[1]	Bezeichnung / Désignation	Stichprobe / Echantillon				
			Anzahl übereinstimmende Fälle / Nombre de cas concordants	Sterbekarten BFS / Cartes de décès de l'OFS		SUVA-Datei / Fichier de la CNA	
				Anzahl Fälle / Nombre de cas	Uebereinstimmung[2] (%) / Taux de concordance[2] (en %)	Anzahl Fälle / Nombre de cas	Uebereinstimmung[3] (%) / Taux de concordance[3] (en %)
1		Bergbau, Baugewerbe / Mines, bâtiments	73	109	67,0	114	64,0
	200	Bergleute / Mineurs	0	1	0,0	-	0,0
	201	Andere Berufe Bergbau / Autres prof. mines	0	-	0,0	4	0,0
	500	Maurer / Maçons	29	38	76,3	39	74,4
	501	Plattenleger / Carreleurs	3	3	100,0	3	100,0
	509	Dachdecker / Couvreurs	4	4	100,0	5	80,0
	510	Gipser / Plâtriers	1	1	100,0	1	100,0
	513	Mineure / Mineurs	3	5	60,0	23	13,0
	514	Bauhandlanger / Manoeuvres du bâtiment	10	48	20,8	12	83,3
	515	And. Ber. Baugewerbe / Autres prof. du bât.	4	9	44,4	27	14,8
7		Metallind. / Ind. métallurgique	118	194	60,8	145	81,4
	410	Giesserei / Fonderie	5	7	71,4	9	55,6
	426	Metalldreher / Tourneurs métaux	0	1	0,0	0	0,0
	456	Mechaniker / Mécaniciens	36	75	48,0	45	80,0
	472	Elektromonteure / Monteurs electriciens	12	32	37,5	12	100,0
	477	Andere Berufe der Metallindustrie / Autres prof. de l'industrie métallurgique	46	79	58,2	79	58,2
13		Büro, Nachrichtenverkehr / Bureau, transm. de nouvelles	39	62	62,9	65	60,0
	650	Kaufm. Angestellte / Employés de commerce	15	33	45,5	44	34,1
	651	Buchhalter / Comptables	3	4	75,0	4	75,0
	653	Kalkulatoren usw. / Calculateurs, etc.	-	3	0,0	-	0,0
	678	Vertreter / Représentants	1	4	25,0	4	25,0
	730	Nachrichtenverkehr / Transm. de nouvelles	11	18	61,1	13	84,6

1) Entsprechende Berufscodes siehe Tabelle 23 / Voir les codes correspondants de la classification des professions du tableau 23

2) $(3) = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ 3) $(5) = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$

Berufsgruppen mit mehr als 50 Todesfällen: Vergleich der Kodierung auf der Sterbekarte 1981 (Bundesamt für Statistik) und der SUVA-Datei, unterschieden nach einzelnen Berufen

Groupes de professions ayant obtenu plus de 50 décès: comparaison (ventilation par professions) entre la classification des professions utilisée sur les cartes de décès de l'OFS de 1981 et du fichier de la CNA

Schweiz, Stichprobe Sterbefälle 1979, nur Männer
Suisse, échantillon des décès de 1979, hommes seulement

27* Berufsgruppe / Groupe de professions	Berufscode[1] / Code de la profession[1]	Bezeichnung / Désignation	Stichprobe Echantillon				
			Anzahl übereinstimmender Fälle / Nombre de cas concordants	Sterbekarten BFS Cartes de décès de l'OFS		SUVA-Datei Fichier de la CNA	
				Anzahl Fälle / Nombre de cas	Uebereinstimmung[2] (%) / Taux de concordance[2] (en %)	Anzahl Fälle / Nombre de cas	Uebereinstimmung[3] (%) / Taux de concordance[3] (en %)
16		Verkehrsberufe / Prof. des transports	37	64	57,8	56	66,1
	700	Lokomotivführer / Méc. de locomotive	1	1	100,0	1	100,0
	701	Tramführer / Conducteurs de tramways	-	-	0,0	1	0,0
	703	Chauffeure / Chauffeurs	23	33	69,7	37	62,2
	707	Piloten / Pilotes d'avions	1	1	100,0	2	50,0
	710	Stationsvorstände / Chefs de gare	18	38	47,4	22	81,2
	712	Zugführer usw. / Chefs de train, etc.	2	4	50,0	3	66,7
	715	Aussendienst Bahn Services etc. chemins de fer	1	5	20,0	3	33,3
	720	Andere Berufe Bahn Autres prof. chemins de fer	2	12	16,7	2	100,0
	721	Wasserverkehr / Transports par eau	1	1	100,0	1	100,0
	723	Flugverkehrsleiter Cadres navigation aérienne	1	3	33,3	1	100,0
	740	Uebr. Verkehrsber. / Autr. prof. transport	1	4	25,0	5	20,0
22		Andere Berufe / Autres professions	35	65	53,8	126	27,7
	530	Produktionsarbeiter / Ouvriers production	-	1	0,0	-	0,0
	930	Andere Berufe / Autres professions	10	16	62,5	19	52,6
	938	Hilfsarbeiter / Manoeuvres	10	46	21,7	63	15,9
	940	Ungen. Angaben / Prof. non déterminée	-	2	0,0	44	0,0

1) Entsprechende Berufscodes siehe Tabelle 23 / Voir les codes correspondants de la classification des professions du tableau 23

2) $(3) = \frac{(1)}{(2)} \cdot 100$ 3) $(5) = \frac{(1)}{(4)} \cdot 100$

Auch hier kann wiederum nur ein Vergleich und nicht eine Einschätzung der Qualität der SUVA- bzw. Sterbekarten-Datei separat gemacht werden.

Ici également, nous ne pouvons faire qu'une comparaison et non une estimation de la qualité du fichier CNA, respectivement du fichier des cartes de décès de l'OFS.

Teil 6:
Synthese und erste Schlüsse über die Berufserfassung auf der Sterbekarte

6.1 Isolation brauchbarer Berufsklassen

Auf der Basis der beiden Analysen können wir Berufe als in der Sterbekarten-Datei zuverlässig kodiert betrachten, für die beide Konkordanzen in einem der Vergleiche grösser als 70% sind (bei genügenden Anzahlen). Diese sind sicher für Analysen der Sterblichkeit nach Berufen brauchbar. ***Tabelle 28*** gibt alle diese Berufe wieder, mit einer Warnung wo die Anzahl für die relevanten Gruppen kleiner als zehn ist.

Ohne weitere Arbeit können also die Berufe in Tabelle 28 zur Analyse von Berufsrisiken gebraucht werden. Es fällt auf, dass diese Liste vorwiegend wohletablierte Berufe mit Identität und Berufstradition enthält. Offensichtlich sind für diese Berufe die Angaben eher korrekt und die Kodierung weniger vielschichtig.

Es wird deutlich, dass die Berufe der industriellen Produktion, wie Metall- und Maschinenbau, Uhren, Chemie, Papier-Industrie sowie alle Büroberufe fehlen. Um Analysen dieser wichtigen Berufssparten zu ermöglichen, braucht es noch weitergehende Arbeiten, bei welchen voraussichtlich der zusätzlich zur Verfügung stehende Code "Stellung im Beruf" sowie die Wirtschaftsklasse verwendet werden muss.

6.2 Diskussion und Ausblick

Diese Arbeit gibt eine erste Analyse der Qualität der Berufs-Kodierungen. Durch zwei unabhängige Vergleiche wird es möglich, einige Berufe zu isolieren, für die die Sterbedatei mutmasslich verlässlich ist: gute Uebereinstimmung in einem Vergleich (d.h. beide Konkordanzen hoch) kann plausibel als verlässliche Kodierung in beiden Dateien interpretiert

6ème partie:
Synthèse et premiers enseignements sur la saisie de la profession sur la carte carte de décès

6.1 Isolement des classes de professions utilisables

Compte tenu des deux analyses, nous pouvons considérer que les professions sont valablement codées dans le fichier des cartes de décès si dans l'une des comparaisons, les deux concordances sont supérieures à 70% (pour un nombre suffisant de cas). Celles-ci sont sûrement utilisables pour des analyses de mortalité par profession. Toutes ces professions figurent au ***tableau 28:*** une mention est faite lorsque le nombre de cas est inférieur à 10 dans les groupes significatifs.

Les professions figurant dans le tableau 28 peuvent donc être utilisées sans autre considération pour des analyses des risques professionnels. On remarque que cette liste contient principalement des professions bien établies, ayant une certaine tradition et leur propre identité. Il va de soi que pour ces professions, les données sont généralement correctes et le codage moins problématique.

Il est clair qu'il manque les professions de l'industrie, telles que métallurgie et mécanique, horlogerie, chimie, industrie du papier, ainsi que toutes les professions de bureau. L'analyse de ces importants secteurs professionnels exige des études encore plus poussées dans lesquelles il conviendrait d'employer le code supplémentaire "position occupée", ainsi que la statut économique.

6.2 Discussion et perspectives

Cette étude offre une première analyse de la qualité du codage des professions. Il est possible, par deux comparaisons indépendantes l'une de l'autre, de repérer quelques professions pour lesquelles le fichier de décès est probablement sûr: un bon chevauchement dans une comparaison (c'est-à-dire que les deux concordances sont élevées) peut

Liste von Berufen, die eine hohe Uebereinstimmung aufweisen bei einem Vergleich der Schlüsselung auf der Sterbekarte und dem VZ-Fragebogen oder der SUVA-Datei

Liste de professions ayant obtenu un taux de concordance élevé lors de la comparaison des codes figurant sur la carte de décès et sur le questionnaire du RP ou dans le fichier de la CNA

Schweiz, Stichprobe; Beobachtungszeitraum: um 1980, nur Männer
Suisse, échantillon; période d'observation: vers 1980; hommes seulement

28* Berufscode[1] Code de la classification des professions[1]	Bezeichnung Désignation	Uebereinstimmung (%) Taux de concordance (en %)			
		Vergleich Sterbekarten/Volkszählungsfragebogen Comparaison carte de décès/questionnaire du RP		Vergleich Sterbekarte/SUVA-Datei Comparaison carte de décès/fichier de la CNA	
		Sterbekarte Carte de décès	Volkszählung Recensement	Sterbekarte Carte de décès	Volkszählung Recensement
140	Förster / Forestiers[2]	100,0	83,3	0,0	-
218	Metzger / Bouchers[2]	47,1	53,6	71,4	100,0
306	Schreiner / Menuisiers	72,1	80,8	66,7	90,9
340	Schriftsetzer / Comp.typographes	74,2	68,1	100,0	100,0
500	Maurer / Maçons	67,1	58,7	76,3	74,4
509	Dachdecker / Couvreurs[2]	40,0	76,1	100,0	80,4
520	Maler / Peintres	76,5	82,1	75,0	64,3
700	Lokomotivführer / Méc.locomotive	74,1	83,6	100,0	100,0
780	Kaminfeger / Ramoneurs[2]	87,5	100,0	50,0	100,0
800	Coiffeure / Coiffeurs	67,9	83,6	-	-
830	Aerzte / Médecins	91,7	100,0	-	-
831	Zahnärzte,Tierärzte,Apotheker Dentistes,pharmaciens,vétérinaires	80,0	92,1	-	-
903	Primarlehrer Instituteurs éc.primaire	78,9	88,5	-	-
920	Geistliche / Curés, pasteurs	76,9	64,2	-	-

1) Entsprechend: Berufsverzeichnis, Sektion Bevölkerungsbewegung, Bundesamt für Statistik, 1979
Selon la "Classification des professions", Mouvement de la population, Office fédéral de la statistique, 1979

2) Nur geringe Fallzahlen in der Stichprobe / Peu de cas dans l'echantillon

werden. Leider enthält die Liste der qualitativ gut kodierten Berufe einen Grossteil der interessanten Industrie-Berufe nicht. Es sind weitere Informationen bzw. andere Gruppierungen nötig, um bei diesen Berufen Zuverlässigkeit herzustellen.

être interprété comme un codage sûr dans les deux fichiers. Malheureusement, la liste des professions qualitativement bien codées ne contient qu'une petite partie des professions industrielles intéressantes. D'autres informations, respectivement d'autres groupements, sont nécessaires pour établir leur fiabilité.

6.3 Literatur

Die Literatur über die Qualität der Berufskodierung auf Sterbekarten ist nicht sehr umfangreich. Wir greifen hier nur eine neuere Arbeit (14) heraus. Das "Decennial Supplement: Occupational Mortality" des Office for Population Surveys and Censuses von England führt ähnliche Vergleiche aus wie wir in Teil 4. Die globale Uebereinstimmungsrate ist 61,6% gegen unsere 56,2%. Hier kann sicher der Effekt einer langjährigen, gezielten Verbesserung der Kodierung gesehen werden.

Andere Arbeiten vergleichen nicht mit der Volkszählung, sondern z.B. mit Panel-Erhebungen (15) oder mit Befragungen der nächsten Angehörigen eines Verstorbenen (16). Solche Vergleiche geben generell bessere Uebereinstimmung: global 66% in (14) und gar 85% in (15).

6.3 Littérature

Les ouvrages qui traitent du codage des professions sur les cartes de décès sont peu nombreux. Nous ne trouvons dans ce domaine qu'un seul travail récent (14). Le "Decennial Supplement: Occupational Mortality" de l'Office for Population Surveys and Censuses de Grande Bretagne fait des comparaisons semblables à celles du chapitre 4. Le taux global de concordance y atteint 61,6% contre 56,2% dans notre étude. En comparant ces deux pour-cent, on peut voir dans l'étude anglaise les effets d'une amélioration progressive du codage.

D'autres études ne font pas de comparaisons avec le recensement de la population mais, par exemple, avec des enquêtes (15) ou avec les renseignements obtenus auprès des proches parents d'une personne décédée (16). Ces comparaisons donnent en général une meilleure concordance: globalement 66% dans (14) et même 85% dans (15).

Dank

Der Autor möchte allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern für den grossen Einsatz danken.

Für die Unterstützung und Ausführung der Arbeiten im BFS den Damen D. Blau, E. Blaser, E. Beer, E. Bollhalder und S. Grossen sowie den Herren J. Bastos, H. Geisselhardt, H. Leiser, F. Meier, J. Neury, W. Probst, R. Rotach und Dr. H. Steffen; für die Arbeiten mit der SUVA Herrn Dr. P. Wüthrich; für die EDV-Arbeiten im Zusammenhang mit den VESKA-Todesfällen Herrn Dr. H. Ehrengruber; für die Programmier- und EDV-Arbeiten am Institut für Sozial- und Präventivmedizin Bern den Herren M. Hübscher, F. Ineichen und R. Rehmann.

Ganz besonderer Dank gebührt Frau U. Wegmüller für das unermüdliche Beaufsichtigen dieser Arbeit durch alle Phasen des Editierens und Uebersetzens, Herrn Dr. med. F. Paccaud vom BFS (jetzt Universität Lausanne) für die Anregung und tatkräftige Unterstützung der Arbeit; Herrn Dr. med. Th. Spuhler (damals

Remerciements

L'auteur tient à remercier tous les collaborateurs et collaboratrices pour leur grand dévouement:

A Mesdames D. Blau, E. Blaser, E. Beer, E. Bollhalder, S. Grossen et Messieurs J. Bastos, H. Geisselhart, H. Leiser, F. Meier, J. Neury, W. Probst, R. Rotach et H. Steffen, pour leur soutien et les travaux effectués à l'OFS; à Monsieur P. Wüthrich pour les travaux réalisés en collaboration avec la CNA; à Monsieur H. Ehrengruber pour les travaux informatiques en relation avec les cas de décès de la VESKA: à Messieurs M. Hübscher, F. Ineichen et R. Rehmann pour la programmation et les travaux réalisés au centre de calcul de l'Institut de médecine sociale et préventive à Berne.

Des remerciement tout particuliers vont à Madame U. Wegmüller pour la parfaite surveillance de cette étude dans toutes les phases de sa publication et de sa traduction, à Monsieur F. Paccaud, Dr méd., de l'OFS (actuellement à l'université de Lausanne) pour ses suggestions

am ISPM Bern) für die Kodierarbeit und Unterstützung bei der Herausgabe sowie den Sekretärinnen Frau G. Thompson und Frau Ch. Vauclair für das Schreiben der Arbeit.

et son assistance durant la réalisation de cette étude; à Monsieur Th. Spuhler, Dr méd., (alors en poste à l'IUMSP de Berne) pour le travail de codage et l'assistance durant l'édition, de même qu'aux secrétaires, Mesdames G. Thompson et Ch. Vauclair, pour la rédaction de cette étude.

Bibliographische Referenzen / Références bibliographiques

1. J.J. Kummer: Geschichte der Statistik der Schweiz. Zeitschrift für schweizerische Statistik, S. 1-32, 1885.

2. National Center for Health Statistics, K.W. Harris: A Methodological Study of Quality Control Procedures for Mortality Medical Coding. Vital and Health Statistics, Series 2, No. 81, 1980.

3. F. Paccaud: Qualité des statistiques de causes de décès: Problèmes actuels et perspectives. Forum Statisticum 16, p. 16-38, 1982.

4. M.R. Alderson and T.W. Meade: Accuracy of Diagnosis on Death Certificates compared with that in Hospital Records. Brit. J. prev. soc. Med. 21, p. 22-29, 1967.

5. U. de Faire, L. Friberg, U. Lorich and T. Lundman: A Validation of Cause of Death Certification in 1156 Deaths. Acta Med. Scand. 200, p. 223-228, 1976.

6. A. Gittelsohn, J. Senning: Studies on the Reliability of Vital and Health Records: I. Comparison of Cause of Death and Hospital Record Diagnoses. Amer. J. Publ. Health., 69, 680-689.

7. National Center for Health Statistics, A. Gittelsohn and P. Royston: Annotated bibliography of cause of death validation studies, 1958-1980. Vital and Health Statistics, Series 2, No. 89, 1982.

8. Internationale Klassifikation der Krankheiten und Todesursachen. Ergänzt für den schweizerischen Gebrauch ab 1969 (8. Revision) Eidg. Statistisches Amt, Bern, 1970.

9. Einführung in die Todesursachenstatistik. Eidg. Statistisches Amt, Bern 1954.

10. Krebssterblichkeit: Qualität der Daten in der Schweiz. Beiträge zur Schweizerischen Statistik, Heft 125, 1984.

11. P. Berweger et al.: Zur Datenqualität der Medizinischen Statistik VESKA. Sozial- und Präventivmedizin 4/85, 30, 1985.

12. Eidg. Volkszählung 1980: Verzeichnis der persönlichen Berufe. Bundesamt für Statistik, 1981.

13. Klassifikation der Berufe, der Stellung im Beruf, der Erwerbsklassen für die Schlüsselung der Statistikkarten der Bevölkerungsbewegung. Eidg. Statistisches Amt, 1979.

14. OPCS, A.J. Fox: 1970-1972 Occupational Mortality. Decennial Supplement, Series DS no. 1, p. 18-22, 1978.

15. D.M. Gute, J.P. Fulton: Agreement of Occupation and Industry Data on Rhode Island Death Certificates with Two Alternative Sources of Information. Public Health Reports, 100, p. 65-72, 1985.

16. S. Milham, Jr.: Occupational Mortality in Washington State 1950-1979. US. Dept. of Health and Human Services, p. 1, 1983.

Vorschläge zu Beruf und Stellung auf der Sterbekarte

Propositions concernant la profession et l'emploi sur la carte de décès

1. Beruferfragung auf der Sterbekarte
1. Enquête concernant la profession sur la carte de décès

Beruf, den der Verstorbene in den letzten 20 Jahren vor seinem Tode am längsten ausgeübt hat
Profession que le décédé a exercée le plus longtemps dans les 20 dernières années de sa vie

---

1. Bezeichnung ..... selbständig .....
   Désignation ..... indépendant .....

2. Funktion .....
   Fonction .....

3. Anzahl Untergebene
   Nombre de subordonnés 0-3 ☐ 4-9 ☐ 10-19 ☐ über 20 / plus de 20 ☐

8. ungelernt / non qualifié ☐ angelernt / qualifié ☐ Berufsschule / école professionnelle ☐ höhere Schule / école supérieure ☐

5. Auskunft verifiziert / Renseignement vérifié ☐ Informanten ..... / Informateur .....

Beispiele
Exemples

Zu 1.: Arzt, Lehrer, Bäcker, Verkäufer, Rangierarbeiter, Bauer, Handlanger.
Pour 1: médecin, enseignant, boulanger, vendeur, manoeuvre CFF, agriculteur, manoeuvre

Zu 2.: zu	Arzt:	eigene Praxis	oder:	Spital
Pour 2: pour	médecin:	cabinet en propre	ou:	hôpital
	Lehrer:	Mittelstufe	oder:	Sonderschule
	enseignant:	école secondaire	ou:	école spéciale
	Bäcker:	Meister mit Ladengeschäft	oder:	Arbeiter in Grossbäckerei
	boulanger:	propriétaire d'une boulangerie	ou:	ouvrier d'une boulangerie industrielle
	Verkäufer:	Generalvertreter Haushaltartikel	oder:	Bürstenverkäufer
	vendeur:	représentant gén. d'articles de ménage	ou:	vendeur de brosses
	Rangierarbeiter	Bahnhof Bern	oder:	Grindelwald- kl. Scheideggbahn
	manoeuvre CFF:	gare de Berne	ou:	chemin de fer Grindelwald - Petite-Scheidegg
	Bauer:	Besitzer, 4 ha	oder:	Pächter, 10 Jucharten
	agriculteur:	propriétaire, 4 ha	ou:	fermier, 10 arpents
	Handlanger:	Baugewerbe	oder:	Magaziner, Möbelgeschäft
	manoeuvre:	bâtiment	ou:	magasinier, magasin de meubles

2. Die Stellung auf der Sterbekarte

Die Stellung sollte minimal der VZ 80 entsprechen; besser wäre das folgende Schema:

1 Selbständigerwerbender
2 Direktor oder leitender Angestellter mit 20 oder mehr Untergebenen
3 Direktor oder leitender Angestellter mit weniger als 20 Untergebenen
4 Höherer Angestellter mit 20 oder mehr Untergebenen
5 Höherer Angestellter mit weniger als 20 Untergebenen
6 Gelernter Arbeiter/Angestellter mit 10 oder mehr Untergebenen
7 Gelernter Arbeiter/Angestellter mit 4-9 Untergebenen
8 Gelernter Arbeiter/Angestellter mit 0-3 Untergebenen
9 Ungelernter Arbeiter/Angestellter mit 4 oder mehr Untergebenen
10 Ungelernter Arbeiter/Angestellter mit 0-3 Untergebenen

11 Lehrling
12 arbeitslos
13 keine Angabe

2. La position sur la carte de décès

La position devrait correspondre au moins au RP 80; mais le schéma suivant serait encore mieux:

1 Indépendant
2 Directeur, cadre dirigeant avec 20 subordonnés ou plus
3 Directeur, cadre dirigeant avec moins de 20 subordonnés
4 Cadre supérieur avec 20 subordonnés ou plus
5 Cadre supérieur avec moins de 20 subordonnés
6 Ouvrier/employé qualifié avec 10 subordonnés ou plus
7 Ouvrier/employé qualifié avec 4 à 9 subordonnés
8 Ouvrier/employé qualifié avec 0 à 3 subordonnés
9 Ouvrier/employé non qualifié avec 4 subordonnés ou plus
10 Ouvrier/employé non qualifié avec 0 à 3 subordonnés

11 Apprenti
12 sans travail
13 aucune indication

Gruppierung der Todesursachen in Todesursachenkategorien nach ICD-8[1]-Codenummern als Grundlage für Kapitel 1

Catégories de causes de décès établies en fonction des codes de la CIM-8[1] (base du chapitre 1)

Todesursachen-kategorie Catégories de causes de décès	Bezeichnung Désignation	Entsprechende ICD-8[1]-Nomenklaturnummer Numéros correspondants de la nomenclature CIM-8[1]	
		A-Liste Liste A	3-stelliger Code Code à trois chiffres
1	Infektiöse usw. K. / M. infectieuses, etc.	A 1-44	000-136
	Bösartige Neubildungen: / Tumeurs malignes:		
2	Magen / Estomac	A 45-47	140-151
3	Darm / Intestins	A 48, A 49	152-154
4	Lunge usw. Poumons, etc.	A 50, A 51, 163	161-163
5	Brust / Sein	A 54	174
6	Gebärmutter / Utérus	A 55, A 56	180-182
7	Prostata / Prostate	A 57	185
8	Blutbildende usw. / Org. hématopoïétiques, etc.	A 59, A 60	200-209
9	Bösartige Neubildungen: andere Tumeurs malignes: autres	A 52, A 53, A 58[2]	[3]
10	Gutartige Tumore / Tumeurs bénignes	A 61, 199	199, 210-239
11	Blut- und Stoffwechselkrankheiten Maladies du sang et du métabolisme	A 62, A 63, A 65-68	240-246, 251-289
12	Diabetes mellitus / Diabète sucré	A 64	250
13	Psychische usw. K. / Troubles mentaux, etc.	A 69-79	290-389
14	Kardiopathien / Cardiopathies	A 83, A 84	410-429
15	Zerebrovaskuläre K. / M. cérébro-vasculaires	A 85	430-438
16	Arteriosklerose usw. / Artériosclérose, etc.	A 80-82, A 86-88	390-404, 440-458
17	K. der Lunge usw. / M. du poumon, etc.	A 89-96	460-519
18	K. der Verdauungsorgane / M. d. org. digestifs	A 97-104	520-577

1) Internationale Nomenklatur der Krankheiten und Todesursachen, ergänzt für den schweizerischen Gebrauch ab 1969 (8. Revision); siehe Ref. [3]
Classification internationale des maladies et causes de décès, adaptée aux conditions suisses et utilisée dès 1969 (8e révision); cf. réf. [3]

2) A 58 nur teilweise: es fehlen 163 und 199 des 3-stelligen Codes
A 58 en partie seulement; les numéros 163 et 199 du code à 3 chiffres manquent

3) 155–160, 170–173, 183, 184, 186–198

4) 580–590, 592, 594, sowie Männer mit: 591, 593, 595–607, 612–629
580–590, 592, 594, ainsi que les hommes atteints de 591, 593, 595–607, 612–629

5) 610, 611, 630–678 sowie Frauen mit: 591, 593, 595–599, 612–629
610, 611, 630–678 ainsi que les femmes atteintes de 591, 593 595–599, 612–629

Gruppierung der Todesursachen in Todesursachenkategorien nach ICD-8[1]-Codenummern als Grundlage für Kapitel 1

Catégories de causes de décès établis en fonction des codes de la CIM-8[1] (base du chapitre 1)

Todesursachen-kategorie Catégories de causes de décès	Bezeichnung Désignation	Entsprechende ICD-8[1]-Nomenklaturnummer Numéros correspondants de la nomenclature CIM-8[1]	
		A-Liste Liste A	3-stelliger Code Code à trois chiffres
19	Krankheiten der Nieren und Harnwege Maladies des reins et voies urinaires	A 105-109, A 111, nur M/ seulement H	4)
20	Geburtskomplikationen Complications de l'accouchement	A 110, A 111, A 112-118, nur/seule-ment F	5)
21	K. des Bindegewebes usw. M. des tissus conjonctifs, etc.	A 119-125	680-738
22	Kongenitale Anomalien / Anomalies congénitales	A 126-130	740-759
23	Geburtsschäden / Lésions obstétricales	A 131-135	760-779
24	Unfälle / Accidents	AE 138-146, AE 148-150	E 800-949, E 960-999
25	Suizide / Suicides	AE 147	E 950-959
26	Symptome usw. / Symptômes, etc.	A 136, A 137	780-796
1-26	Alle Todesursachen / Somme des causes de décès	A 1-A 150	000-999

1) Internationale Nomenklatur der Krankheiten und Todesursachen, ergänzt für den schweizerischen Gebrauch ab1969 (8. Revision); siehe Ref. [3]
Classification internationale des maladies et causes de décès, adaptée aux conditions suisses et utilisée dès 1969 (8e révision); cf. réf. [3]

2) A 58 nur teilweise: es fehlen 163 und 199 des 3-stelligen Codes
A 58 en partie seulement; les numéros 163 et 199 du code à 3 chiffres manquent

3) 155–160, 170–173, 183, 184, 186–198

4) 580–590, 592, 594, sowie Männer mit: 591, 593, 595–607, 612–629
580–590, 592, 594, ainsi que les hommes atteints de 591, 593, 595–607, 612–629

5) 610, 611, 630–678 sowie Frauen mit: 591, 593, 595–599, 612–629
610, 611, 630–678 ainsi que les femmes atteintes de 591, 593, 595–599, 612–629

Anhang 3

Theorie des Zusammenführens von Dokumenten

Zur Herleitung einer Formel zur Berechnung der zu erwartenden Anzahl falscher Zusammenführungen macht man im allgemeinen die folgenden

Annahmen:

- Jedes Dokument gehört einer von zwei Serien von Dokumenten an, z.B. Serie A = Sterbezertifikate, Serie B = Spital-Diagnosenlisten.

- Den beiden Serien von Dokumenten sind einige Grössen gemeinsam, die sogenannten Schlüsselvariabeln. Als Beispiel können Geburtstag, Geburtsmonat, Geburtsjahr, Geschlecht dienen.

- Wenn alle Schlüsselvariablen bei zwei Dokumenten übereinstimmen, so werden diese Dokumente zusammengeführt.

- Die Schlüsselvariablen können einzeln auf diversen Dokumenten übereinstimmen, nicht nur auf den zusammenzufügenden. Der Sachverhalt "Variable x_1 stimmt auf den Dokumenten a, b überein" beeinflusst die Chance nicht, dass auch die Variable x_2 auf a und b übereinstimmt.

Unter diesen Annahmen lässt sich ein mathemathisches Modell formulieren, das die Berechnung der Wahrscheinlichkeit von zufälligen Zusammenfügungen gestattet. Man hat nämlich (W steht für Wahrscheinlichkeit):

W_o = W (a,b zufällig zusammengefügt) =
W (Variable 1 hat auf a,b durch Zufall identische Werte) x
W (Variable 2 hat auf a,b durch Zufall identische Werte) x

W (Variable k hat auf a,b durch Zufall identische Werte) d.h.:

$$W_o = \prod_{i=1}^{k} \delta_i,$$

wobei δ_i die Wahrscheinlichkeit einer zufälligen Uebereinstimmung in der Schlüsselvariablen i bezeichnet. Die

Annexe 3

Théorie de la combinaison de documents

Pour développer une fonction à l'aide de laquelle on pourra calculer le nombre probable des combinaisons fausses, on se base généralement sur les

hypothèses suivantes:

- Chaque document fait partie d'une des deux séries de documents, par exemple: Série A = certificats de décès, Série B = listes des diagnostics de l'hôpital.

- Les deux séries de documents ont quelques valeurs en commun, les variables du codage. Nous citons comme exemple le jour de naissance, le mois et l'année de naissance et le sexe.

- Si toutes les variables de codage des deux documents sont concordantes, on procède alors à l'assemblage des deux fichiers.

- Les variables de codage peuvent être égales une à une sur les divers fichiers, pas seulement sur ceux à assembler. La constatation "la variable x_1 est concordante sur les fichiers a et b", n'influence en rien les chances que la variable x_2 soit également concordante sur les fichiers a et b.

A l'aide de ces hypothèses, nous pouvons formuler un modèle mathématique qui permet de calculer la probabilité d'assemblages accidentels. En posant P pour la probabilité, nous pouvons écrire:

P_o = P (a,b assemblés accidentellement) =
P (la variable 1 a par hasard dans a,b des valeurs identiques) x
P (la variable 2 a par hasard dans a,b des valeurs identiques) x
---
P (la variable k a par hasard dans a,b des valeurs identiques) c.a.d.:

$$P_o = \prod_{i=1}^{k} \delta_i,$$

erwartete Anzahl zufälliger Zusammenfügungen ist demnach gegeben durch $E = N \times W_o$. Dabei bedeutet $N = n \times m$ die Anzahl gemachter Vergleiche, wobei n die Anzahl Dokumente in Serie A, m die Anzahl in Serie B ist. Die wirkliche Anzahl zufälliger Zusammenfügungen folgt einer Poisson-Verteilung mit Erwartungswert E.

où δ_i désigne la probabilité d'une concordance accidentelle concernant la variable de codage i. Le nombre probable des assemblages accidentels est donc donné par $E = N \times P_o$ où N est le nombre des comparaisons effectués $N = n \times m$, avec n le nombre des documents de la série A et m le nombre de documents de la série B. Le nombre effectif des assemblages accidentels correspond à une distribution de Poisson avec la probabilité E.

Zusammenfügen von Veska-Todesfällen und Sterbekarten

Die Schlüsselvariabeln waren Geschlecht, Geburtstag, -monat und -jahr, Sterbetag, -monat und -jahr und Wohnort. Es ergeben sich die geschätzten δ's der folgenden Tabelle.

Assemblage des cas de décès de la VESKA et des cartes de décès

Les variables de codage étaient le sexe, le jour, le mois et l'année de naissance, le jour, le mois et l'année du décès et le domicile. On trouve ainsi les valeurs estimées de δ dans le tableau ci-dessous.

Schlüsselvariable Variable de codage	δ	Bemerkungen Observations
Geschlecht Sexe	1/2 = 0,5	
Geburtstag Jour de naissance	1/30 = 0,0333	
Geburtsmonat Mois	1/12 = 0,0833	
Geburtsjahr Année	1/20 = 0,05[1]	nicht mehr als 1/20 im selben Jahr pas plus de 1/20 la même année
Sterbetag Jour du décès	1/30 = 0,0333	
Sterbemonat Mois	1/12 = 0,0833	
Sterbejahr Année	1	nur Jahr 1979 seulement l'année 1979
Wohnort 1/6 Lieu du domicile 1/6 ...	2/5 = 0,4	Zürich, Basel, Bern, Lausanne, Genf Zurich, Bâle, Berne, Lausanne, Genève
Wohnort 5/6 Lieu du domicile 5/6 ...	1/200 = 0,005[1]	geschätzter Durchschnitt moyenne estimée

1) geschätzte Zahlen / Valeurs estimées

Für das erste Sechstel ergibt sich $W_o = 7,7 \times 10^{-8}$, und mit den geschätzten Zahlen n = 10'000 und m = 2000 (je ein Sechstel von ca. 60'000

Pour le premier sixième on obtient $P_o = 7,7 \times 10^{-8}$ et, avec les valeurs estimées n = 10'000 et m = 2'000 (chaque fois un sixième de 60'000 cas de décès

Todesfällen und 12'000 Hospitalisationen), eine erwartete Anzahl von

$$2 \times 10^7 \times 7{,}7 \times 10^{-8} = 1{,}54$$

falschen Zusammenfügungen. Für die restlichen 5/6 ist $W_o = 9{,}6 \times 10^{-10}$, n = 50'000 und m = 10'000, und die erwartete Anzahl falscher Zusammenfügungen gleich

$$5 \times 10^8 \times 9{,}6 \times 10^{-10} = 0{,}48.$$

Insgesamt kann man also ca. 2 falsche Zusammenfügungen erwarten. Dieses Resultat wird durch die Verwendung von Schätzungen an verschiedenen Stellen nicht wesentlich beeinflusst.

et de 12'000 hospitalisations env.), on peut s'attendre à un nombre de

$$2 \times 10^7 \times 7{,}7 \times 10^{-8} = 1{,}54$$

assemblages erronés. Pour les 5/6 restants on trouve $P_o = 9{,}6 \times 10^{-10}$, n = 50'000 et m = 10'000, et on peut s'attendre à un nombre d'assemblages erronés égal à

$$5 \times 10^8 \times 9{,}6 \times 10^{-10} = 0{,}48.$$

On peut donc escompter en tout 2 assemblages erronés environ. Ce résultat est très peu influencé par l'utilisation d'estimations à différents endroits.

Zusammenfügen von Volkszählungsdaten und BFS-Sterbekarten

Die verwendeten Schlüsselvariabeln waren Geschlecht, Geburtstag, -monat und -jahr, Wohnort, Zivilstand, Konfession, Bürgerkanton, Alter des Ehegatten bzw. Dauer der Verwitwung. Dabei wurden in den Variabeln Zivilstand bis Bürgerkanton sowie Alter des Ehegatten bzw. Dauer der Verwitwung jeweils maximal eine Abweichung toleriert, allenfalls zwei, sofern für die eine eine fehlerhafte optische Lesung in Frage kam. (4 statt 9; 10 statt 1, da 1 Stelle verschoben usw.).
Abweichungen kommen in der zusammengefügten Datei in ca. 8% der Fälle vor.

In der folgenden Abschätzung tragen wir diesen Abweichungen dadurch Rechnung, dass wir die Variabeln Alter des Ehegatten bzw. Dauer der Verwitwung gar nicht berücksichtigen. Trotzdem muss diese Rechnung als grobe Näherung betrachtet werden. Die geschätzten δ's sind:

Assemblage des données du recensement de la population et des cartes de décès de l'OFS

On a utilisé les variables de codages suivantes: sexe, jour, mois et année de naissance, domicile, état civil, confession, canton d'origine, âge du conjoint resp. durée du veuvage, et on a toléré, pour les variables état civil, canton d'origine, de même que âge du conjoint, resp. durée du veuvage au maximum une erreur, deux à la rigueur, pourvu que pour une des fautes, il s'agisse d'une lecture optique erronée. (4 au lieu de 9; 10 au lieu de 1, pour un déplacement d'une position etc.).
Des écarts se présentent dans le fichier assemblé à raison de 8% env. des cas.

Dans l'estimation suivante, nous tenons compte de ces écarts en négligeant les variables âge du conjoint, resp. durée du veuvage. Malgré cela, on doit considérer ces calculs comme une estimation grossière.
Les valeurs estimées de δ sont:

Schlüsselvariable Variable de codage	δ	Bemerkungen Observations
Geschlecht Sexe	1	fast nur Männer presque exclusivement des hommes
Geburtstag Jour de naissance	1/30 = 0,0333	
Geburtsmonat Mois	1/12 = 0,08333	

Schlüsselvariable Variable de codage	δ	Bemerkungen Observations
Geburtsjahr Année	0,037	Maximalfrequenz eines Jahres fréquence max. d'une année
Sterbetag Jour du décès	1/30 = 0,0333	
Sterbemonat Mois	1/12 = 0,08333	
Sterbejahr Année	1	alle 1981 tous en 1981
Zivilstand Etat civil	0,57	verheiratet mariés
Konfession Confession	0,53	protestantisch protestants
Wohnort Zürich Domicile Zurich	0,058	
Basel Bâle	~ 0,025[1]	
Lausanne Lausanne	~ 0,025[1]	
Genf Genève	~ 0,025[1]	
Bern Berne	~ 0,025[1]	
Rest Reste	~ 0,01[1]	
Bürgerkanton Zürich Canton d'origine Zurich	0,145	
Rest Reste	~ 0,030[1]	

1) Schätzungen / Estimations

Es sind hiermit sechs Varianten zu rechnen (3 Wohnort-, 2 Bürgerkantons-Gruppen), die hier im Detail aufgeführt sind. Die Anzahl verglichene Records sowie die erwartete Anzahl falscher Verbindungen sind gegeben.

On doit ainsi calculer six variantes (3 groupes de domicile, 2 groupes de cantons d'origine), que nous donnons ici en détail. Le nombre des rubriques comparées ainsi que le nombre escompté d'assemblages erronés sont données.

Wohnort Domicile	Bürgerkanton Canton d'origine	Anzahl Sterbekarten Nombre de cartes de décès	Volkszählung[1] Recensement de la population[1]	Vergleiche Comparaisons	Erwartete Anzahl falscher Verbindungen Nombre probable des assemblages erronés
Zürich Zurich	ZH ZH	217	370 000	$8{,}03 \times 10^7$	0,06
	Rest reste	131	500 000	$6{,}55 \times 10^7$	0,01

1) Schätzungen / Estimations

Wohnort Domicile	Bürgerkanton Canton d'origine	Anzahl Sterbekarten Nombre de cartes de décès	Volkszählung[1] Recensement de la population[1]	Vergleiche Comparaisons	Erwartete Anzahl falscher Verbindungen Nombre probable des assemblages erronés
Basel / Bâle Genf / Genève Lausanne Bern / Berne	ZH	278	370 000	$1{,}02 \times 10^8$	0,03
	Rest reste	170	500 000	$8{,}5 \times 10^7$	0,005
Rest Reste	ZH	274	370 000	$1{,}01 \times 10^8$	0,01
	Rest reste	2554	500 000	$1{,}28 \times 10^9$	0,03
Total		-	-	-	0,145

1) Schätzungen / Estimations

Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist somit kein falsch zusammengefügtes Paar in der analysierten Datei. Diese Schlussfolgerung wird durch die Tatsache, dass einige Zahlen geschätzt sind, nicht beeinflusst.

Il est donc très probable qu'il n'y ait aucun assemblage erroné de paires dans le fichier analysé. Le fait que certaines valeurs sont des valeurs estimées n'influence en rien cette conclusion.

Zusammenfügen von SUVA-Daten und BFS-Sterbekarten

Die Schlüsselvariabeln für diese Zusammenfügung waren Geschlecht, Geburts- und Sterbedatum. Es ergaben sich die folgenden geschätzten δ-Werte.

Assemblages des données de la CNA et des cartes de décès de l'OFS

Les variables de codage pour cet assemblage étaient le sexe, la date de naissance et du décès. Il en résultait pour δ les valeurs estimées suivantes:

Schlüsselvariable Variable de codage	δ	Bemerkungen Observations
Geschlecht Sexe	1	fast alles Männer presque exclusivement des hommes
Geburtstag Jour de naissance	0,0333	
Geburtsmonat Mois	0,0833	
Geburtsjahr Année	0,05	Schätzung estimation
Sterbetag Jour du décès	0,0333	
Sterbemonat Mois	0,0833	
Sterbejahr Année	1	

Die Anzahl Vergleiche ist 921 x 30'000 = $2,8 \times 10^7$, somit ergibt sich eine erwartete Anzahl von 10,6 Fällen falsch zusammengefügter Dokumente. Dies entspricht 1,4% der zusammengefügten Records. Somit kann auch diese Zusammenfügung als brauchbar gewertet werden.

Le nombre de comparaisons est égal à 921 x 30'000 = $2,8 \times 10^7$; il en résulte ainsi un nombre probable de 10,6 cas de documents assemblés de façon erronée. Cela correspond à 1,4% des enregistrements assemblés. Ce qui signifie que cet assemblage peut aussi être considéré comme utilisable.

Gruppierung der Todesursachen in Todesursachenkategorien nach ICD-8-Codenummern als Grundlage für Kapitel 2

Catégories de causes de décès établies en fonction des codes de la CIM-8 (base du chapitre 2)

Kategorie Catégorie	Bezeichnung Désignation	ICD-8: 3-stelliger Code CIM-8: code à 3 chiffres
10	Infektiöse u. parasit. K. / M. infectieuses	*000-136*
	Bösartige Neubildungen: Tumeurs malignes:	
21	Magen / Estomac	*151*
22	Mund- und Speiseröhre Cavité buccale et oesophage	*140-150*
31	Rectum / Rectum	*154*
32	Uebriger Darm / Autr. part. d. intestins	*152-153*
41	Lunge / Poumons	*162-163*
42	Larynx / Larynx	*161*
50	Brust / Sein	*174*
60	Gebärm. und and. weibl. Geschlechtsorgane Utérus, et autr. organes gén. femme	*180-184*
70	Prostata / Prostate	*185*
81	Leukämie / Leucémie	*204-207*
82	Andere Krebse blutbildender Organe Autr.tumeurs mal.d.org.hématopoïétiques	*200-203, 208-209*
91	Haut und Knochen / Os et peau	*170-173*
92	Seltene Krebse / Cancers rares	*155-160, 186-187, 190-195*
93	Harnwege / Voies urinaires	*188-189*
94	Bösart. Neubild. ohne Lokalisation Tumeurs malignes non précisés	*199*
95	Sekundärtumore / Tumeurs mal. secondaires	*196-198*
100	Gutartige Tumore / Tumeurs bénignes	*210-239*
110	Blut- u. Stoffw.-K. / M.d. sang et d.métabol.	*240-246, 251-289*
120	Diabetes mellitus / Diabète sucré	*250*
131	Definierte neuropsych.K.d.Sinnesorg. Troubles neuropsych.def.et m.d.org.d.sens	*290-315, 320, 340, 345,* *360-369, 374-375, 381-383*
132	And.neurologische K.u.K.d.Sinnesorgane Autr.m.neurologiques et d.org.d.sens	*321-333, 341-344, 346-358,* *370-373, 376-380, 384-389*
141	Ischäm.Herzkrankh. / M.ischémiques d.coeur	*410-414*
142	And.Herzkrankh. / Autr.formes d.cardiopathies	*420-429*

Gruppierung der Todesursachen in Todesursachenkategorien nach ICD-8-Codenummern als Grundlage für Kapitel 2

Catégories de causes de décès établies en fonction des codes de la CIM-8 (base du chapitre 2)

Kategorie Catégorie	Bezeichnung Désignation	ICD-8: 3-stelliger Code CIM-8: code à 3 chiffres
150	Zerebrovask. K. / M. cérébro-vasc.	*430-438*
161	Hypertonie und rheum. Herzk. Hypertension et cardiopat. rhumatismales	*390-404*
162	And. K. des Kreislaufsystems / Autr. m.cardiovasc.	*440-458*
171	Grippe u. Pneumonie / Grippe et pneumonie	*460-486*
172	Bronchitis, Emphysem und Asthma Bronchite, emphysème et asthme	*490-493*
173	Uebrige K. der Atemwege und Lunge Autres m. de l'appareil resp. et des poumons	*500-519*
181	Zirrhose / Cirrhose	*571*
182	Magenulcus und übrige K. der Verdauungsorgane Ulc. estomac et autr. m.de l'app. digestif	*520-570, 572-577*
190	K. d. Harnwege u. Geschlechtsorg. männl. M. d. l'app. urin. e. d. org. génitaux masc.	*580-607*
200	K. d. Harnwege u. Geschlechtsorg. weibl. M. d. l'app. urin. e. d. org. génitaux fém.	*580-599, 610-678*
210	K. von Bindegewebe, Haut und Skelett M. des tissus conjonctifs, peau et os	*680-738*
220	Kongenitale Missbildungen Anomalies congénitales	*740-759*
230	Ursachen der perinatalen Mortalität Causes de la mortalité périnatale	*760-779*
241	Fahrzeug-Arbeitsunfälle Véhicules-accidents professionnels	*N798.2*[1]
242	Fahrzeug-Nichtbetriebsunfälle Véhicules-accidents non professionnels	*N798.3*[1]
243	Sonstige Unfälle / Autres accidents	*N798.0-798.1, N798.6*[1]
244	Vergiftungen / Empoisonnements	*E850-868, N986-987*[1]
245	Gewalt / Morts violentes	*N798.5*[1]
246	Komplik. chirurg. u. medizin. Eingriffe Complic. d. traitements chirurg. ou médic.	*N998-999*[1]
247	Strahlungsschäden / Séquelles d'irradiations	*N990*[1]
248	Nicht näher bezeichnete Unfälle Accidents sans autres indications	*N798.7*[1]
250	Suizide / Suicides	*N798.4*[1]
260	Schlecht definierte Ursachen Causes de décès mal définies	*780-796*

1) Siehe Anhang 5 für Details
Pour plus de détails, consulter l'annexe 5

Schlüssel zur Umsetzung der ICD-8-Codes E800-999 und N798-999 (als Basis für Anhang 4)[1]
Clé de conversion pour les codes de la CIM-8 E800-999 et N798-999 (base de l'annexe 4)[1]

N-Liste Liste N		E-Liste Liste E
798.2	←----------2)	800-849
798.3		800-849
798.0		878-929, 970-978, 990-999
798.1		878-929, 970-978, 990-999
798.6		878-929, 970-978, 990-999
798.4		950-959
798.5		960-969
960, 961	3)----------→	850
962		851
963-964, 979.3		852
965, 978.0-978.3, 979.0		853
967, 979.1-979.2		854
970, 972, 978.4, 979.4		855
968, 971, 966		856
973		857
974		858
969, 975-977		859
980		860
982		861
981		864
989		865
984-985		866
983		867
988		868
986	←----------2)	873-875
987		870-872, 876-877
997-998		930.0, 932.0, 930.9
999		933, 934, 935.3, 949
990		931.0, 932.2, 935.2, 948

1) Die resultierende Liste ist die feinstmögliche Kombination von der E- und N-Liste
La liste qui en résulte est la combinaison la plus précise des listes E et N

2) ←- - - - - - : E-Listen-Code wird übersetzt in den (gröberen) N-Listen-Code
←- - - - - - : Conversion des codes de la liste E en code de la liste N (moins détaillé)

3) - - - - - -→ : N-Listen-Code wird übersetzt in den (gröberen) E-Listen-Code
- - - - - -→ : Conversion des codes de la liste N en code de la liste E (moins détaillé)

Gruppierung der Berufe in Berufsgruppen als Grundlage für die Kapitel 3 und 4
Groupes de professions établis qui servent de base aux chapitres 3 et 4

Berufsgruppe Groupe de professions	Berufscode[1)] Code de la classifications des professions[1)]	Bezeichnung Désignation
0	100	Landwirte / Agriculteurs
1	111-145	Uebrige Berufe der Land- und Forstwirtschaft Autres prof. de l'agric. et de la sylvic.
2	200-201,390-406,513	Bergbau, Steine, Erden Mines, pierre et terre
3	212-240	Nahrungsmittel, Tabak / Alimentation et tabac
4	250-273	Textilherstellung und Textilverarbeitung Fabrication et mise en oeuvre des textiles
5	304-310	Holz- und Korkverarbeitung / Bois et liège
6	330,360,370,380,622	Papier-, Leder-, Kunststoffverarb. Chemie Papier, cuir, mat. synthétiques et chimie
7	340-345	Graphisches Gewerbe / Arts graphiques
8	410,426	Giesser und Dreher Prof. de la fonderie et tournage
9	456	Mechaniker / Mécaniciens
10	472	Elektriker / Electriciens
11	480-490	Uhren und Schmuck / Horlogerie et bijouterie
12	500-510	Baugewerbe / Bâtiment
13	514	Bauhandlanger / Manoeuvres du bâtiment
14	520,524	Malerei, Tapeziererei / Pentres, tapissiers
15	600-608	Architekten, Ingenieure / Architectes, ingén.
16	610-620	Ing. HTL, Betriebsleiter Ingénieurs ETS, contremaître
17	634-639	Technische Hilfsberufe Prof. techniques auxiliaires
18	640-642	Unternehmer, leitende Beamte Chefs d'entreprises, cadres
19	624, 650-660	Büroberufe / Bureau
20	670-678,683,695,730	Verkauf und Nachrichtenverkehr Vente, transm. des nouvelles
21	679-703	Tankwarte, Chauffeure / Pompistes, chauffeurs
22	700,701,707 710,721,723	Transportgewerbe Transports
23	712-720	Eisenbahnangestellte / Empl.de chemins de fer
24	750,751	Gastwirte, Hoteliers / Restaurateurs, hôtel.
25	754-770	Gastgewerbe / Hôtellerie
26	780-801	Reinigung, Hygiene / Nettoyage, hygiène
27	811,813,820	Rechts- und Ordnungspflege Droit et maintien de l'ordre
28	830-847	Heilbehandlung / Soins médicaux
29	850-886	Wissenschaft und Künste / Sience et Arts
30	900-923,990	Unterricht, Seelsorge, Studenten Enseignement, ministère pastoral, étudiants
31	938	Hilfsarbeiter / Manoeuvres
32	530,740,930	Schlecht klassierte Berufe Professions mal classées
33	940,991	Ungenügende Angabe, kein Beruf Prof. inconnue ou non indiquée
34	477	Andere Berufe der Metallherstellung Autres prof. de l'industrie métallurgique
35	515	Andere Berufe des Baugewerbes Autres prof. du bâtiment

1) Entsprechend: "Berufsverzeichnis", BFS, Bevölkerungsbewegung 1979
Selon la "Classification de professions" de l'OFS, Mouvement de la population, 1979

Auswahl von Neuerscheinungen	Choix de parutions récentes
14 Gesundheit	**14 Santé**
Bestand der Beschäftigten im Gesundheitswesen, Bern 1987, 56 S., Fr. 12,00, Best.-Nr. 144	Effectif des personnes occupées dans le secteur de santé, Berne 1987, 56 p., 12 fr., numéro de commande 144
Geographische Verteilung wichtiger Todesursachen in der Schweiz, Bern 1988, 112 S., Fr. 36,00, Best.-Nr. 151	Répartition géographique des principales causes de décès en Suisse, Berne 1988, 112 p., 36 fr., numéro de commande 151
Krebssterblichkeit in der Schweiz 1950-1984, Bern 1988, 182 S., Fr. 35,00, Best.-Nr. 165	La mortalité par cancer en Suisse 1950-1984, Berne 1988, 182 p., 35 fr., numéro de commande 165
Inventaraufnahme der kantonalen Daten über die Gesundheitsberufe, Bern 1988, 148 S., Fr. 28,00, Best.-Nr. 194	Inventaire des données cantonales sur les professions de la santé, Berne 1988, 148 p., 28 fr., numéro de commande 194
1 Bevölkerung	**1 Population**
Bilanz der Wohnbevölkerung in den Gemeinden der Schweiz 1987, Bern 1988, 142 S., Fr. 31,00, Best.-Nr. 192	Bilan démographique des communes suisses 1987, Berne 1988, 142 p., 31 fr., numéro de commande 192
Bevölkerungsbewegung in der Schweiz 1986, Bern 1988, 72 S., Fr. 15,00, Best.-Nr. 147	Mouvement de la population en Suisse 1986, Berne 1988, 72 p., 15 fr., numéro de commande 147
Schweizerische Sterbetafel 1978/83, Sterblichkeit nach Todesursachen, Ausscheide- und Ueberlebensordnungen nach Zivilstand, Bern 1988, 108 S., Fr. 25,00, Best.-Nr. 150	Table de mortalité pour la Suisse 1978/83, mortalité par causes de décès, ordres d'extinction et de survie d'après l'état civil, Berne 1988, 108 p., 25 fr., numéro de commande 150
Typologie der Gemeinden der Schweiz, Bern 1988, 172 S., Fr. 38,00, Best.-Nr. 154	Le système des communes suisses, Berne 1988, 172 p., 38 fr., numéro de commande 154
Die Bevölkerung der Schweiz um 1800, Bern 1988, 100 S., Fr. 15,00, Best.-Nr. 170	Die Bevölkerung der Schweiz um 1800, (seulement en allemand), Berne 1988, 15 fr., numéro de commande 170
3 Erwerbsleben	**3 Emploi et vie active**
Eidg. Betriebszählung 1985; Beschäftigte nach Heimat, Geschlecht und Arbeitszeit, Schweiz, Band 6, Bern 1988, 48 S., Fr. 11,00, Best.-Nr. 156	Recensement fédéral des entreprises 1985; personnes occupées selon la nationalité, le sexe et la durée du travail, Suisse, 6e volume, Berne 1988, 48 p., 11 fr., numéro de commande 156
6 Unternehmungen und Arbeitsstätten	**6 Entreprises et établissements**
Eidg. Betriebszählung 1985; Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Wirtschaftsarten, Kantone, Band 4, Bern 1987, 347 S., Fr. 55,00, Best.-Nr. 091	Recensement fédéral des entreprises 1985; établissements et personnes occupées, selon l'activité économique, cantons, 4e volume, Berne 1987, 347 p., 55 fr., numéro de commande 091
Eidg. Betriebszählung 1985; Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Wirtschaftsarten, Gemeinden, Band 5, Bern 1987, 379 S., Fr. 58,00, Best.-Nr. 088	Recensement fédéral des entreprises 1985; établissements et personnes occupées, selon l'activité économique, communes, 5e volume, Berne 1987, 379 p., 58 fr., numéro de commande 088

Auswahl von Publikationen in Vorbereitung

14 Gesundheit

Totgeburtenziffer und Säuglingssterblichkeit 1982-1985, ca. 60 S.

1 Bevölkerung

Bevölkerungsbewegung in der Schweiz 1987, ca. 80 S.

6 Unternehmen und Arbeitsstätten

Eidg. Betriebszählung 1985; Unternehmen und Beschäftigte, Schweiz, ca. 50 S.

Choix de publications en préparation

14 Santé

Mortinatalité et mortinatalité infantile 1982-1985, env. 60 p.

1 Population

Mouvement de la population en Suisse 1987, env. 80 p.

6 Entreprises et établissements

Recensement fédéral des entreprises 1985; entreprises et personnes occupées, Suisse, env. 50 p.

20A 47 178