

# Konzeption eines Klassifikationsmodells mit analytisch-synthetischem Ansatz für eine Personalberatung

Hausarbeit  
zur Diplomprüfung

an der  
HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN HAMBURG  
Fakultät Design, Medien und Information  
Department Information

vorgelegt von  
**Florian Schulze**  
Hamburg, März 2008

Referent: Prof. Dr. Ulrike Spree  
Korreferent: Prof. Dr. Franziskus Geeb

## **Abstract**

Die Diplomarbeit entwickelt, mit der Datengrundlage der Personalberatung Russell Reynolds Associates, ein alternatives Klassifikationssystem. Dazu wird sich den Methoden der Facettenklassifikation nach Ranganathan und der Classification Research Group (CRG) bedient. Die Arbeit stellt zunächst die Grundlagen der Facettentheorie im Überblick dar. Anschließend werden, in einer Art Laborversuch, verschiedene Prototypen entwickelt und auf ihre Tauglichkeit zur Lösung der Problemstellung hin untersucht.

Der am besten geeignete Prototyp deckt zwei Teilbereiche der Personalberatung ab („Legal“ und „Resources/Energy“). Er orientiert sich an den Methoden der Facettenanalyse und besteht aus umfangreichen Klassifikationstabellen und Registern, die im Hauptteil der Arbeit ausführlich dargestellt werden.

## **Schlagworte**

Facettenklassifikation, ISIC, Kolon-Klassifikation, NAICS, Personalberatung, Wirtschaftszweigsystematik

## Die „thank you“-Facette

Diese „Facette“ enthält all jene Foci, denen ich meinen Dank aussprechen möchte.

DA	Russell Reynolds Associates dafür, dass ich die Möglichkeit bekommen habe, meine Diplomarbeit in der Firma zu schreiben
DA1	ganz besonderer Dank gilt dabei
DA11	meiner Betreuerin Iris Krings für die tatkräftige Unterstützung
DA12	Sandra Heckermann und Natalie Narayanan für die Beantwortung zahlreicher Fragen
DA13	allen weiteren MitarbeiterInnen für ihre Kooperationsbereitschaft
NK	Frau Prof. Dr. Ulrike Spree und Herr Prof. Dr. Franziskus Geeb für ihre intensive Betreuung, auch besonders im Vorfeld dieser Arbeit
E	weitere wichtige Menschen
E1	Anne Sapich, für das sehr gewissenhafte Korrektur lesen
E2	Freddy Hansmann, fürs Korrekturlesen und das „Wand-Sein“
E3	Kirsten Kollak, fürs Korrekturlesen
E4	Peter Salchow, für die lehrreichen Ausflüge in den L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X-Dschungel
E5	meiner Familie für das Ertragen von Gemecker und Gejammer und das Rückenfreihalten
E9	Cédric, Jenna und <i>εύρηκα</i>

# Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Einleitung</b>	<b>8</b>
<b>1</b>	<b>Theorie</b>	<b>11</b>
1.1	Was macht eine Personalberatung? . . . . .	11
1.1.1	Gegenwärtige Situation der Datenablage . . . . .	12
1.2	Grundlagen eines analytisch-synthetischen Klassifikationsmodells . . . . .	14
1.2.1	„Rigidly faceted“ vs. „Freely faceted“ . . . . .	15
1.2.2	Bemerkungen zur Terminologie . . . . .	16
1.2.3	Bestandteile einer Facettenklassifikation . . . . .	17
1.2.3.1	Notwendigkeit eines Registers . . . . .	17
1.2.4	Bestandteile einer Facettenanalyse . . . . .	18
<b>2</b>	<b>Praxis</b>	<b>20</b>
2.1	Betrachtung der „function codes“ . . . . .	20
2.1.1	Allgemeines zu den „function codes“ . . . . .	21
2.1.2	function code, job title, occupational title, Beruf . . . . .	21
2.1.3	Aufteilung und Beschaffenheit der Konzepte und Klassen . . . . .	22
2.1.3.1	Doppelte Klassen durch „practice-Denken“ . . . . .	23
2.1.3.2	Ordnung der obersten Klassen . . . . .	24
2.1.3.3	Die „backgrounds“-Funktion . . . . .	24
2.1.3.4	Der „experience“-Ansatz . . . . .	25
2.1.3.5	Konzepte im Bereich „Legal“ . . . . .	27
2.1.3.6	Konzepte im Bereich „Resources/Energy“ . . . . .	28
2.1.4	Die Notation der „function codes“ . . . . .	29
2.1.5	Der Fragebogen . . . . .	31
2.2	Entstehung der vier Facetten . . . . .	32
2.2.1	duties . . . . .	32
2.2.2	industry branches . . . . .	33
2.2.3	geography . . . . .	34
2.2.4	hierarchy-indicator . . . . .	35
2.2.5	Zusammenfassung . . . . .	36
2.3	Verwendete Vokabulare, Verzeichnisse, Klassifikationen und Thesauri . . . . .	36
2.4	Allgemeines Vorgehen, Facettenanalyse, Klassifikationserstellung . . . . .	38

<b>3 Facettenanalyse</b>	<b>40</b>
3.1 Prototyp01 . . . . .	40
3.2 Prototyp03 . . . . .	42
3.3 Prototyp02 . . . . .	44
3.3.1 Grundlegendes zum Prototyp02 . . . . .	44
3.3.2 Entwicklung der „duties“-Facette für den Prototyp02 . . . . .	45
3.3.2.1 Vorarbeiten für die „duties“-Facette . . . . .	45
3.3.2.2 Erstellung/Generierung der Foci der „duties“-Facette . . . . .	48
3.3.2.2.1 Der Bereich „Legal“ . . . . .	48
3.3.2.2.2 Der Bereich „Resources/Energy“ . . . . .	51
3.3.3 Detailbetrachtung Prototyp02 . . . . .	54
3.3.3.1 „duties“-Facette . . . . .	54
3.3.3.1.1 Tätigkeiten des Bereiches „Resources/Energy“ . . . . .	55
3.3.3.1.2 Tätigkeiten des Bereiches „Legal“ . . . . .	59
3.3.3.2 „industry branch“-Facette . . . . .	66
3.3.3.3 „geography“-Facette . . . . .	69
3.3.3.4 Der „hierarchy-indicator“ . . . . .	71
3.3.3.4.1 Problematik des „hierarchy-indicator“ . . . . .	72
3.4 Notationserstellung . . . . .	74
3.4.1 Notation der „duties“-Facette . . . . .	77
3.4.1.1 Verwendung und Kombinationsmöglichkeiten . . . . .	79
3.4.1.2 Zusammenfassung der Notation der „duties“-Facette . . . . .	81
3.4.2 Notation der „geography“-Facette . . . . .	81
3.5 Registererstellung . . . . .	85
3.5.1 Theoretische Eigenschaften . . . . .	86
3.5.2 Umsetzung in den Registern des Prototyp02 . . . . .	87
3.6 Allgemeine Benutzungshinweise für den Prototyp02 . . . . .	88
<b>4 Abschluss</b>	<b>92</b>
4.1 Lessons Learned . . . . .	92
4.2 Ausblick . . . . .	96
4.2.1 Verbesserungsmöglichkeiten . . . . .	96
4.2.2 Einbindung in ein Gesamtkonzept . . . . .	97
<b>5 Fazit</b>	<b>100</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>101</b>
<b>A Klassifikation und Register (Prototyp02)</b>	<b>106</b>
A.1 Klassifikation / Prototyp02 . . . . .	106
A.1.1 „duties“-Facette . . . . .	106

A.1.2	„industry branch“-Facette . . . . .	112
A.1.3	„geography“-Facette . . . . .	117
A.2	Register . . . . .	123
A.2.1	Register nach Facetten getrennt . . . . .	123
A.2.1.1	„duties“-Facette (Tätigkeiten) . . . . .	123
A.2.1.2	„duties“-Facette (Attribute) . . . . .	128
A.2.1.3	„industry branch“-Facette . . . . .	131
A.2.1.4	„geography“-Facette . . . . .	136
A.2.2	Gesamtregister . . . . .	144
<b>B</b>	<b>Umfrage und Ergebnis</b>	<b>163</b>

# 0 Einleitung

In dieser Arbeit geht es um den Versuch, die Theorien und Methoden der Facettenklassifikation auf einen Bereich anzuwenden, der außerhalb des Bibliothekarischen liegt. Dabei soll kein Ordnungssystem für Dokumente erstellt, sondern ein Beschreibungs- und Erschließungsinstrument entwickelt werden, welches als Grundlage für Metadaten in der Datenbank von Russell Reynolds Associates eingesetzt werden kann. Dieses Instrument entspricht seinem Wesen und seiner Benutzung nach weiterhin einer Klassifikation.

Die Personalberatung Russell Reynolds Associates verwendet zurzeit für die Klassifizierung ihrer Datensätze eine Klassifikation, die „function codes“ genannt wird. Diese Klassifikation ist aufgrund der enumerativen Gestaltung nicht mehr in der Lage, die aktuellen Entwicklungen auf dem Gebiet der wirtschaftlichen Tätigkeiten ausreichend zu beschreiben.

Im Rahmen einer Art Laborversuch wurden die Datensätze von Russell Reynolds Associates als Arbeitsgrundlage für die Entwicklung eines alternativen Klassifikationskonzeptes genommen. Dieses Konzept soll unter Berücksichtigung der Arbeitsweise und den Bedürfnissen einer Personalberatung entwickelt werden.

Die Frage, die im Rahmen dieser Arbeit erforscht werden soll, lautet, ob es möglich ist, die Methoden und Grundlagen der analytisch-synthetischen Klassifikationstheorie auf die Klassifizierung von Datensätzen anzuwenden. Dabei soll ein Klassifikationsmodell entstehen, welches sich an den Bedürfnissen der Mitarbeiter und der Firma Russell Reynolds Associates ausrichtet. Das Modell soll soweit entwickelt sein, dass die Firma es wie einen Prototyp benutzen kann, um unter Umständen eine Weiterentwicklung auf Grundlage des Prototyps zu veranlassen.

Theoretische Grundlagen für diesen Laborversuch sind Ranganathans Beiträge zur Facettenklassifikation und die Ergebnisse der CRG (Classification Research Group) um Vickery. Einen besonderen Anteil hatte auch Spiteris „Simplified Modell for Facet Analysis“, welches dazu geführt hat, die grundlegenden Theorien jeweils den Anforderungen während der Prototypentwicklung anzupassen.

Methodisch, besteht die Arbeit aus zwei großen Teilen:

- der Theorie
- und der Prototypentwicklung inklusive Facettenanalyse

Die Prototypentwicklung nimmt bei weitem den größten Teil der Arbeit ein. Ziel dabei war es, herauszuarbeiten, welche Vorgehensweise bei der Klassifikationserstellung zum besten Ergebnis führt.

Es entstanden insgesamt drei Prototypen. Dabei wurde der Prototyp02 soweit entwickelt, dass er komplett benutzbar ist. Im Rahmen dieser Arbeit beschränkt er sich nur auf wenige Aspekte des theoretisch zu klassifizierenden Materials bei Russell Reynolds Associates.

Die Prototypentwicklung wurde in enger Absprache mit entsprechenden Domäneexperten<sup>1</sup> innerhalb der Firma betrieben. Bei Fragen, die sich nicht auf klassifikatorische Dinge beziehen, wie z. B. Erläuterungen wirtschaftlicher Besonderheiten, standen die Domäneexperten beratend zur Seite.

Die Prototypen sollten möglichst detailliert beschrieben werden, damit Russell Reynolds Associates daraus Handlungshinweise für eine spätere Weiterentwicklung ableiten kann.

Natürlich werden auch die Vor- und Nachteile einer Facettenklassifikation in diesem speziellen Anwendungsfall dargestellt. Dies soll möglichst durch anschauliche „Szenarien / Fallbeispiele“ geschehen, die dem Leser die Möglichkeiten der analytisch-synthetischen Klassifikationstheorie vor Augen führen.

Ziel der Arbeit war nicht, der Firma ein fertiges, sofort einsetzbares „Produkt“ abzuliefern. Vielmehr wurden die Firma und deren Datengrundlage als praktisches Versuchsfeld für die Anwendung der analytisch-synthetischen Klassifikationstheorie genutzt.

Der Nutzen, den die Firma daraus ziehen kann, ist nur indirekt sichtbar. Die Expertengruppe am Hauptsitz in New York City erhält eine andere Perspektive auf das zu klassifizierende Material, da bis jetzt nur hierarchische Lösungen in Betracht gezogen wurden. Der Prototyp bietet die Möglichkeit, die Arbeit mit einer Facettenklassifikation auszuprobieren. Das theoretische Gerüst für eine praktische Umsetzung und die Vorteile und Gefahren des Einsatzes einer solchen Lösung werden in dieser Arbeit dargestellt.

---

<sup>1</sup> Im Folgenden wird in der Arbeit immer die männliche Form verwandt. In diesen Fällen ist die weibliche Form des entsprechenden Wortes mit berücksichtigt.

Es ist nicht möglich und war auch nicht von der Firmenleitung gefordert, ein Konkurrenzmodell zu den firmeneigenen Lösungen zu erstellen. Die neuen Sichtweisen und die strukturierte Analyse des alten hierarchischen Modells („function codes“) können aber wertvolle Hinweise für die Neuentwicklung einer Klassifikation liefern.

# 1 Theorie

## 1.1 Was macht eine Personalberatung?

Zu der Frage der Tätigkeiten einer Personalberatung führte ich ein Interview mit meiner Betreuerin Iris Krings. Die Ergebnisse sollen in aufzählender Form die Arbeit einer Personalberatung beschreiben.

Eine Personalberatung besetzt Führungspositionen für ihre Klienten (in der Regel Unternehmen) und wird von diesen mit der Suche nach dem am besten geeigneten Kandidaten beauftragt. In der Regel läuft ein Suchprozess wie folgt ab:

- Klienten-Bedarfs-Analyse:
  - Gemeinsam mit dem Klienten wird ein Profil der zu besetzenden Position erarbeitet.
  - Für relevante Märkte wird eine Wettbewerbsanalyse erstellt.
  - Die Identifikation von Unternehmen, in denen geeignete Profile zu finden sind, erfolgt mit Hilfe interner und externer Datenbanksysteme.
- Liste potentieller Kandidaten:
  - Eine erste Selektion erfolgt aus der internen, globalen Datenbank, über die Identifikation geeigneter Kandidaten im Markt sowie über Empfehlungen Anderer.
  - Geeignete Personen werden auf die zu besetzende Position angesprochen.
- Kandidatenpräsentation:
  - Die Kandidaten werden umfassend über Firma, Position und Perspektiven informiert.
  - Dem Klienten werden qualifizierte Kandidaten zunächst per vertraulicher Unterlage und dann persönlich vorgestellt.

- Klient interviewt Kandidaten:
  - Der Klient lernt die Kandidaten kennen.
  - Die Kandidaten geben, ebenso wie der Klient, Feedback zu den Gesprächen an die Personalberatung.
  - Es folgen in der Regel weitere Gesprächsrunden beim Klienten.
- Referenzen:
  - Die Personalberatung holt Referenzen über die Kandidaten ein, die in die engste Auswahl gelangt sind.
- Vertragsverhandlung:
  - Der Kandidat erhält ein Vertragsangebot.
  - Der erfolgreiche Kandidat akzeptiert das Angebot.

Im Idealfall wird der Suchprozess innerhalb von 50 Tagen bis zu dem Punkt abgeschlossen, dass für den Klienten der beste Kandidat gefunden ist [vgl. RRA 2008].

Weltweit ist Russell Reynolds Associates mit 39 Büros und über 275 „executive search professionals“ vertreten. Der „one-firm“-Ansatz führt dazu, dass für den jeweiligen Suchprozess das geeignetste Team, auch über Ländergrenzen hinweg, eingesetzt wird. Die Teams verteilen sich auf 44 „practices“. Innerhalb der „practices“ werden die Mitarbeiter in ihrem jeweiligen Gebiet zu Experten [vgl. RRA 2008].

Der „one-firm“-Ansatz wird auch von technischer Seite durch EDV-Anwendungen unterstützt. Dazu setzt Russell Reynolds Associates eine globale Datenbank ein, in der alle Mitarbeiter die Informationen zu den Aufträgen (Suchprozessen) eintragen, austauschen und bearbeiten.

### 1.1.1 Gegenwärtige Situation der Datenablage

Russell Reynolds Associates ist ein international tätiges Unternehmen und hat im Laufe der Jahre mehr als eine Million Datensätze zusammengetragen. Mitarbeiter in Tokyo, New York, Singapur und Buenos Aires, sowie an vielen anderen Orten, arbeiten täglich mit der Datenbank und tragen Personen und Firmen ein. Bei einer so großen und kulturell so unterschiedlichen Gruppe von Menschen ist es nur verständlich, dass es zu „Fehlern“ bei der Dateneingabe kommt. Gemeint sind damit nicht die offensichtlichen Fehler, wie z. B. Zahlendreher und Tippfehler.

Neben dem Erfassen von in der Realität schon gut strukturierten Daten, wie z. B. Adressen, Telefonnummer und meist auch Namen, müssen die Kandidaten noch in der Datenbank klassifiziert werden. Dieser Vorgang produziert Meta-Informationen über die Kandidaten. Diese Zuordnung erfolgt intellektuell und ist so nicht immer in

der Realität erkennbar. Genutzt wird dafür eine Klassifikation, die „function codes“ genannt wird. Diese Analyse dieser Klassifikation ist eine wichtige Grundlage für die Entwicklung eines alternativen Modells.

Bei der oben beschriebenen Tätigkeit einer Personalberatung kommt es meist nicht darauf an, ein konkretes Individuum zu finden (das wäre über den Namen möglich), sondern eine Gruppe von Individuen mit einer bestimmten Fähigkeit oder Tätigkeit, einer bestimmten Ebene in einem Unternehmen oder einem bestimmten geographischen Verantwortungsgebiet. Verständlicherweise bietet sich für ein solches Zusammenfassen von Individuen eine Klassifikation an.

Die derzeit verwendete Klassifikation bedarf aber einer grundlegenden Überarbeitung, vor allem in Bezug auf die verfügbaren Klassen. Derzeit beschäftigt sich eine Expertengruppe im Unternehmen mit der Neugestaltung der „function codes“. Die Expertengruppe verfolgt dabei wieder eine hierarchische Herangehensweise. In dieser Arbeit soll aber ein Modell entwickelt werden, welches einen analytisch-synthetischen Ansatz verfolgt.

Da eine Klassifikation ständig den Entwicklungen der Realität angepasst werden muss, halte ich ein hierarchisches Modell für unflexibel und pflegeaufwändiger als ein analytisch-synthetisches.

Bei einer im Vorfeld durchgeführten, qualitativen Umfrage unter den Researchern im Hamburger Büro zeigte sich, dass die Mitarbeiter mit der zur Verfügung stehenden Klassifikation nicht zufrieden sind. Zum einen enthalte sie zu wenige und auch zu unspezifische Klassen. Die angebotene Möglichkeit, das geographische Verantwortungsgebiet für eine Klasse mit anzugeben, wird kaum genutzt. Zum anderen ergab sich, nach der Zufriedenheit über die Rechercheergebnisse befragt, ein entsprechend schlechtes Bild. Die Mitarbeiter sind sich nicht sicher, dass sie alle relevanten Treffer in der Datenbank gefunden haben, weil sie sich nicht sicher sein können, dass alle Personen adäquat klassifiziert wurden.

In der Umfrage ging es auch um die Frage, ob es Sinn macht, diesem Problem mit einem Thesaurus zu begegnen. Dieser Ansatz wurde aber zu Gunsten einer Überarbeitung der Klassifikation verworfen. Ein Thesaurus würde in erster Linie die Bezeichnungen der Positionen der Personen vereinheitlichen. Darauf könnten die Mitarbeiter dann zwar gezielter mit einer (Voll-)Textsuche zugreifen. Aber wie Vickery treffend formuliert, erzeugt das Verfahren der Facettenanalyse ein System, dass ein konsistentes Vokabular erzeugt, welches das Durchführen von generischen Suchen innerhalb der „Facetten Hierarchie“ („facet hierarchy“ [sic!]) erleichtert [vgl. Vickery 1966, S. 17].

Derzeit besteht das Problem, dass viele Personen nicht klassifiziert werden können, weil es keine passende Klasse gibt. Neue Klassen können nicht einfach erzeugt werden, weil sie mühselig und langwierig beim Redaktionsteam beantragt werden müssen.

Daraus resultiert für die tägliche Arbeit natürlich, dass die Mitarbeiter der „Research-Abteilungen“ unter Umständen in den wichtigen ersten vier Wochen eines Auftrags nicht alle potentiellen Kandidaten finden können. Was im Endeffekt zu kostenintensiver Mehrsuche außerhalb des eigenen Informationsangebotes führt, obwohl passende Treffer sogar in der Datenbank vorhanden sein könnten, aber aufgrund von Mängeln bei der Klassifizierung nicht gefunden werden.

## **1.2 Grundlagen eines analytisch-synthetischen Klassifikationsmodells**

Um die in Abschnitt 1.1.1 (S. 12) erwähnten Probleme in den Griff zu bekommen, erscheint es sinnvoll, eine Klassifikation einzusetzen.

Die komplexen und sehr speziellen Anforderungen, in einem so begrenzten Feld wie den Arbeitsstellenbezeichnungen, bedingen ein angemessenes Klassifikationsmodell. Die Anwendung der Facettenklassifikation ist dafür besonders geeignet [vgl. DIN 32705 1987, Abs. 3.3.3.1]. Die ausführliche Theorie soll an dieser Stelle nicht behandelt werden. Umfassend wird sie von Ranganathan in seiner Prolegomena [s. Ranganathan u. Gopinath 1967] behandelt.

Neben Ranganathan hat sich auch die CRG (Classification Research Group) um Vickery mit den Methoden und Möglichkeiten der Facettenklassifikation auseinandergesetzt. Die CRG baut auf den Erkenntnissen Ranganathans auf, ändert diese aber an einigen Punkten ab. Zum Beispiel stimmen sie nicht mit Ranganathans PMEST-Aufteilung der Facetten überein. Auch den Anspruch, dass diese Aufteilung universal einsetzbar sei, lehnen die Mitglieder der CRG ab [vgl. Rogler 1973, S. 59]. Die CRG entwickelte daher mit Hilfe der Facettenanalyse eher Spezialklassifikationen, die jeweils angepasste Facettenaufteilungen hatten.

Rogler bildet zu den beiden größten Gruppen eine von sicherlich einigen kritischen Stimmen, in diesem Fall aber eine deutsche. Er nimmt Bezug auf Ergebnisse der CRG und von Ranganathan. Besonders an der PMEST-Aufteilung übt er Kritik und fasst die kritischen Stimmen dazu aus deutscher Sicht zusammen [vgl. Rogler 1973, S. 46ff; vgl. Vickery 1966, S. 53/54].

Spiteri versucht ca. 30 Jahre später mit einem „Simplified Modell for Facet Analysis“ eine Verknüpfung der beiden „Schulen“ zu bilden. Dabei hat sie erkannt, dass Ranganathan für Einsteiger in diese Theorie sehr kompliziert formuliert und die CRG niemals ihre Ergebnisse komplett zusammengefasst hat [vgl. Spiteri 1998].

### 1.2.1 „Rigidly faceted“ vs. „Freely faceted“

Nach Ranganathan macht schon der Titel dieser Arbeit Schwierigkeiten. Ranganathan lässt die Benennung „analytico-synthetic classification“ nur für jene Klassifikationsmodelle zu, die seine Definition der „freely faceted classification“ erfüllen [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 109]. Darum wird im Falle dieser Arbeit auch nur die Erstellung eines Klassifikationsmodells mit analytisch-synthetischem Ansatz angestrebt.

Diese strikte Trennung macht im Kontext einer vergleichenden Aufzählung der verschiedenen Klassifikationsarten (Ranganathan spricht von „species of classification“) Sinn. Für den Zweck und die Zielgruppe der hier zu entwickelnden Klassifikation würde das Konzept der „freely faceted classification“ keinen weiteren Nutzen bringen, sondern eher die Benutzung im alltäglichen Gebrauch erschweren und die Akzeptanz schmälern.

Nach Ranganathan wird hier der Aufbau einer „rigidly-faceted classification“ angestrebt. In dieser werden die Facetten nach einer vorher festgelegten Facettenformel kombiniert (s. Abs. 3.6, S. 88) [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 107]. Im Vergleich zu dem völlig freien Modell stellt das natürlich eine Einschränkung dar. Diese ist aber aufgrund des sehr speziellen Anwendungsfalls vertretbar. Es wird keine Universalklassifikation angestrebt, sondern ein System, welches sich für lange Zeit in ein EDV-System einfügen soll und verlässliche Ergebnisse produziert.

Weder Vickery noch Rogler gehen auf das Konzept der „freely faceted classification“ ein. Rogler spricht, in Bezug auf die externe Ordnung der Facetten (also der Anordnung der Facetten zueinander in der Synthese), vielmehr von einem Permutationsproblem der Facettenklassifikation [vgl. Rogler 1973, S. 35].

Vickery, der den Nutzen von Facettenklassifikationen besonders zur Ordnung in sehr speziellen Kontexten sieht [vgl. Vickery 1969, S. 12], empfiehlt für die Facettenreihenfolge die „empirisch festgestellte Brauchbarkeit für die Benutzer“ als Maßgabe. Er bemerkt aber auch, dass es schwierig wäre, statistisch die Nutzervorlieben zu erfassen [vgl. Vickery 1969, S. 30]. Außerdem stellt er diese beiden unterschiedlichen Begriffe, für die Ranganathan verschiedene Benennungen benutzt, gleich [vgl. Vickery 1969, S.13].

In dem speziellen Fall dieser Diplomarbeit existiert schon eine bestehende Klassifikation („function codes“) und es sind viele Nutzereingaben vorhanden. Folglich ist es möglich, für diesen speziellen Entwurf einer Klassifikation eine Facetten-Formel festzulegen, der sich ein Großteil der Benutzer, entweder aus Gewohnheit oder Einsicht, anschließt.

Selbst Ranganathan hat in den ersten drei Ausgaben seiner Colon-Klassifikation eine Facetten-Formel mit angegeben. Zwar gibt er an, dass damit nicht alle Themen klassifiziert werden könnten, weil das System durch die Facetten-Formel Schranken aufweise, doch habe es in den 25 Jahren während des Einsatzes der ersten drei Ausgaben der Colon-Klassifikation nur einige Fälle gegeben, bei denen die Klassifikation nicht adäquat eingesetzt werden konnte [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 107/108].

### 1.2.2 Bemerkungen zur Terminologie

An dieser Stelle einige Hinweise auf die verwendete Terminologie. Der Großteil der Literatur, die zum Thema der Facettenklassifikation verfügbar ist, wurde in englischer Sprache veröffentlicht. Im deutschsprachigen Raum wurden einige Fachtexte übersetzt. Leider scheint es kein eindeutig verbindliches Fachvokabular im Deutschen zu geben. Das mag unter anderem daran liegen, dass sich Ende der 70er Jahre in Deutschland eine Klassifikationsmüdigkeit breit machte, die wohl im Scheitern einer Einheitsklassifikation begründet ist und somit der verbalen Sacherschließung den Vorrang gab [vgl. Bibliotheksinstitut 1998, S. 187]. Reimer-Böhmer macht aus den „simple classes“ im Deutschen „elementare Klassen“; aus den „elemental classes“ werden „Einfachklassen“ [vgl. Buchanan 1989, S. 18; 25].

Rogler wendet sich bewusst von der Benennung „focus“ ab und benutzt stattdessen die Benennung „item“. Er begründet dieses Vorgehen nicht [vgl. Rogler 1973, S. 31]. In dieser Arbeit wird zur Bezeichnung der einzelnen Bestandteile einer Facette die Benennung „Focus“ verwendet (Plural: Foci). Die Benennung „Klasse“ bezeichnet im Zusammenhang der Facettenklassifikation jeweils (teil-)synthetisierte Einheiten, die aus Foci bestehen.

In erster Linie erschwert diese Vielfalt von verschiedensten Benennungen das Verständnis der zugrunde liegenden Konzepte. Das Lesen und Recherchieren der englischsprachigen Primärtexte wird unnötig kompliziert. Darum werden in dieser Arbeit überwiegend die englischen Fachausdrücke benutzt, um dem Leser den Einstieg in weiterführende Originalliteratur zu erleichtern.

### 1.2.3 Bestandteile einer Facettenklassifikation

Eine Facettenklassifikation besteht, wie die meisten anderen Klassifikationen auch, aus zwei großen Teilen und einzelnen, ergänzenden Texten.

Zum einen sind das die Klassifikationssystemtafeln und das Register. Zum anderen einleitende Texte zum Gebrauch, Anwendungsgebiet und zur Entstehung der Klassifikation. Die DIN 32705 sieht diese Bestandteile als grundsätzlich zu einer Klassifikation dazugehörig [vgl. DIN 32705 1987, Abs. 6.4.8].

Die Notwendigkeit der begleitenden Texte wird durch diese Diplomarbeit abgedeckt. Die Tafeln und das Register werden im zweiten Teil dieser Arbeit erstellt. Besonders die Notwendigkeit eines Registers soll an dieser Stelle nochmals betont werden.

#### 1.2.3.1 Notwendigkeit eines Registers

Neben DIN gehen auch Buchanan, Vickery und Rogler auf die Notwendigkeit und den Sinn eines Registers ein. Das Register, auch Index genannt, stellt einen unerlässlichen Zugang zu einem systematisch geordnetem Begriffssystem dar [vgl. Rogler 1973, S. 87].

Dass ein Register einer alphabetischen Ordnung folgen muss, wird allgemein angenommen, weiterhin auch, dass Synonyme aufgeführt werden müssen, um dem Benutzer einen leichten Zugang zur Klassifikation zu bieten [vgl. Vickery 1969, S. 58]. Für die weitere Ausgestaltung des Registers gibt es verschiedene Möglichkeiten, so empfiehlt die DIN 32705 auch Oberbegriffe und verwandte Begriffe aufzuführen [vgl. DIN 32705 1987, Abs. 6.4.8]. Inwieweit eine so intensive Ausgestaltung des Registers für diese Arbeit stattfindet, wird im entsprechenden Kapitel im Praxisteil erörtert werden (s. Abschnitt 3.5, S. 85).

Interessant an dieser Stelle könnte sein, dass Ranganathan bei der 7. Ausgabe seiner Colon-Klassifikation kein Register mitliefert [vgl. Ranganathan 1989a]. Auch in seiner Prolegomena erwähnt er zwar einen Index für eine Klassifikation und dass dieser Benennungen in natürlicher Sprache und alphabetischer Ordnung enthalten soll, geht aber nicht näher darauf ein, noch setzt er es selbst um [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 73].

### 1.2.4 Bestandteile einer Facettenanalyse

Der grundlegende Unterschied von Facettenklassifikationen zu enumerativen, hierarchischen Klassifikationen besteht in der Aufbereitung und Präsentation des behandelten Fachgebietes.

Zur Erstellung einer Facettenklassifikation wird eine Vorgehensweise gewählt, die allgemein als „Facettenanalyse“ bezeichnet wird. Meist besteht der Vorgang aus mehreren Schritten. Die Anzahl an Schritten variiert in der Literatur, darum hier eine allgemeine Aufzählung:

1. Bestimmen des konkreten Fachgebiets
2. Sammeln von Benennungen (d. h. Wörtern aus verschiedensten Quellen)
3. Erkennen des Konzeptes hinter den Benennungen (d. h. Feststellen des tatsächlichen Begriffs, im Englischen meist mit „entity“ benannt)
4. Ordnen dieser so entstandenen elementaren Klassen („elemental classes“) zu Kategorien
5. In den Kategorien (Facetten) werden die elementaren Klassen nach verschiedenen Gesichtspunkten geordnet (sowohl Nebenordnung als auch Über-/ Unterordnung)
6. Hinzufügen der Notation
7. Erstellen des Registers

[vgl. Buchanan 1979, S. 46]

Ranganathan fasst dieses ganze Verfahren recht gut in einem Satz zusammen:

„This process of setting out subjects in their skeleton form is called 'Facet Analysis'“ [Ranganathan 1989b, S. 60]

Mit dem Ausdruck „skeleton form“ bezeichnet Ranganathan das in seine Facetten zerlegte „subject“ (Begriff/Konzept). Somit ist die Facettenanalyse nach Ranganathan das intellektuelle Zerlegen von komplexen Sachverhalten (subjects) in elementare Klassen. Im Gegensatz zu Ranganathan wählen andere Autoren, wie oben erwähnt, eine umfassendere Bedeutung des Ausdrucks „Facetten-Analyse“. Allen gemeinsam scheint aber zu sein, dass man sich an vorhandenen Benennungen orientiert. Ranganathan zeigt sein Vorgehen anhand einer enumerativen Beispielklassifikation [vgl. Ranganathan 1989b, S. 56ff].

Dieses Grundschema wird in der behandelten Literatur mehr oder weniger elaboriert verfolgt. Im Folgenden sollen nur einige Probleme aufgezeigt werden, die in der Literatur diskutiert wurden. Vor allem dienen sie der Verdeutlichung der Gefahren bei der Erstellung und sollen das Gespür dafür stärken.

Besonders der Punkt der „Datengrundlage“ ist in der Literatur strittig. Der Facettenklassifikation wird von verschiedenen Stellen vorgeworfen, nur Benennungen zu sammeln und zu ordnen, anstatt sich mit der Ordnung von Begriffen zu beschäftigen. Diese Kritik wird besonders an der Methode des Benennungensammelns festgemacht [vgl. Vickery 1966, S. 37]. Dazu werden oft Wörterbücher, Thesauri und ähnliche für das Fachgebiet relevante Benennungssammlungen genutzt [vgl. Buchanan 1979, S. 46]. Dieser Vorwurf führt nun zu der Frage, ob Benennungen nur Worte aus der Alltagssprache darstellen oder auch als Repräsentanten für Begriffe (Konzepte) genutzt werden dürfen. Vickery weißt den Vorwurf, dass Facettenklassifikationen sich nur auf dem „terminological level“, also der Ebene der Benennungen bewegen, zurück. Er gesteht zwar ein, dass während der Facettenanalyse erst einmal Benennungen als Rohmaterial gesammelt werden. Dieses Rohmaterial wird dann aber intellektuell erschlossen und bildet somit ein kontrolliertes Vokabular (d. h. ein System, in dem jeder Benennung ein bestimmter Begriff zugeordnet ist), welches in einer Facettenklassifikation seine Form findet [vgl. Vickery 1966, S. 38].

Die Anlehnung an tatsächlich vorhandene Benennungen stellt Vickery sogar als Vorteil der Facettenanalyse dar, weil jeder Benutzer dieses Systems immer durch Benennungen zu den definierten Begriffen findet, da Menschen Begriffe (concepts) immer in Benennungen (words) kleiden würden [vgl. Vickery 1966, S. 38].

## 2 Praxis

Nachdem im Theorie-Teil dieser Arbeit grundlegend die gegebenen Umstände und die Beschaffenheit von Facettenklassifikationen erläutert wurden, folgt nun im Praxis-Teil die Darstellung der Arbeit „am Objekt“. Die Facettenanalyse folgt, aufgrund des Umfangs, in einem eigenen Kapitel (s. Abs. 3, S. 40).

### 2.1 Betrachtung der „function codes“

Die Betrachtung der „function codes“ beschränkt sich auf die Bereiche, die auch im Prototyp bearbeitet wurden, hauptsächlich „Resources/Energy“ und „Legal“. Einige Besonderheiten der „function codes“ werden anhand von Beispielen analysiert, die nicht unbedingt diesen Bereichen entnommen wurden.

Ziel dieser Betrachtung ist es, die Ausdrucksmöglichkeiten der „function codes“ zu erfassen, um damit Kriterien zu gewinnen, die der Beurteilung der Prototypen dienen können. Ein neues System muss mindestens die Ausdrucksfähigkeit haben, die die „function codes“ besitzen. Ansonsten wäre die Umstellung auf ein neues Klassifikationsmodell nicht zu rechtfertigen.

Die „function codes“ sind ein enumeratives Klassifikationssystem, welches von Russell Reynolds Associates selbst entwickelt wurde. In der Datenbank der Firma sind alle Klassen über eine einfache Stichwort-Suche mittels Drop-Down-Menü auswählbar. Da die Prototypen nur als Druckausgabe entwickelt wurden, erfolgt die Betrachtung der „function codes“ auch an der gedruckten Ausgabe. Dabei ist anzumerken, dass kein Mitarbeiter bei Russell Reynolds Associates regelmäßig die Druckausgabe zum Klassifizieren benutzt. Meist wird die Stichwort-Suche der Datenbank bevorzugt, auch wenn dort die Klassen ohne Zusammenhang ihrer Hierarchie angezeigt werden<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Das Vertrauen auf die Ergebnisse der Stichwort-Suche führt z.B. dazu, dass eine Person, die im Bereich „Retail“ mit „Quality Control“ beschäftigt ist, mit einer Klasse versehen wird, die für Pharma-Berufe angelegt wurde, da die Stichwort-Suche nur eine Klasse mit „Quality Control“ finden konnte. Der Umstand, dass diese Klasse nur für Pharma-Berufe vorgesehen ist, wird in Kauf genommen.

Zur Beschreibung der „function codes“ wird zu einem großen Teil auf die „terminology of classification“ aus Ranganathans Prolegomena zurückgegriffen [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 47ff].

Die Klassen und die durch sie repräsentierten Konzepte („idea and verbal plane“) werden getrennt von dem Notationssystem („notational plane“) betrachtet [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 327]. Aus Gründen der Vertraulichkeit werden die Notation und die entsprechenden Klassen auch nicht zusammen gezeigt, damit Rückschlüsse von der Notation auf die Klassen nicht für Außenstehende möglich sind.

### 2.1.1 Allgemeines zu den „function codes“

Die „function codes“ sind ein enumeratives Klassifikationssystem mit einer puren Notation bestehend aus arabischen Ziffern. Die Notation ist immer sechsstellig. Nicht genutzte Stellen werden jeweils bis zur sechsten Stelle mit Nullen aufgefüllt.

### 2.1.2 function code, job title, occupational title, Beruf

Im Folgenden werden die Klassen und die dahinter stehenden Konzepte näher betrachtet. Ein Großteil der Klassen verfügt über Erläuterungen, die das Konzept der jeweiligen Klasse näher erklären und einen Zusammenhang zu den realen Positionen in Unternehmen geben. An einigen Erläuterungen sind „siehe-auch“-Hinweise angefügt, die auf Klassen verweisen, die ähnliche oder sich überschneidende Konzepte beschreiben.

Die Klassen in den Bereichen „Legal“ und „Resources/Energy“ deuten darauf hin, dass die „function codes“ genauso wie die SOC (Standard Occupational Classification) Berufe in abstrahierter Form beschreiben („occupational titles“)(s. u.).

Konstroffer führt als weiteren Begriff „job title“ ein und meint damit „Arbeitsplatzbeschreibung“. Ein Amerikaner würde auf die Frage nach seinem „job“ (seinem Beruf), anders als ein Deutscher, mit dieser Arbeitsplatzbeschreibung antworten. Diese umschließt die Tätigkeit der Person. Im Deutschen wird mit „Beruf“ aber oft der gelernte Beruf oder die Amtsbezeichnung gemeint, dabei ist die Tätigkeit selten offensichtlich [vgl. Konstroffer 1998, S. 561].

Die Unterschiede, die Konstroffer herausgearbeitet hat, sind übersichtlich in der folgenden Tabelle nochmals zusammengefasst:

## 2.1 Betrachtung der „function codes“

---

Selbstbezeichnung	Tätigkeit	Ausbildung	
Engineer <i>gemeint ist "job title"</i>	Engineering	unbekannt	USA
Diplom-Ingenieur <i>gemeint ist "Beruf"</i>	unbekannt	Dipl.-Ing.-Studium	Deutschland

[nach: Konstroffer 1998, S. 561ff]

Die SOC wiederum verzeichnet in ihren Klassen so genannte „occupational titles“. Diese Klassen berücksichtigen neben der ausgeführten Tätigkeit u. a. Fähigkeiten und Bildung<sup>2</sup>. Die Klassenbenennungen stellen ausdrücklich keine „job titles“ dar, da die SOC hauptsächlich der Verarbeitung statistischer Daten dient und deshalb die SOC-Klassen viele „job titles“ zusammenfassen [vgl. U.S. Bureau of Labor Statistics; Division of Occupational Employment Statistics 2000].

Wie die SOC verzeichnen also auch die „function codes“ auf einer abstrakten Ebene „occupational titles“. Diese müssen nicht mit den „job titles“ übereinstimmen, die von den Personen in der Realität geführt werden.

Das deutsche Wort „Beruf“ kommt in der oben gegebenen Definition nicht zur Anwendung. In dieser Arbeit ist mit „Beruf“ immer die ausgeführte Tätigkeit gemeint.

### 2.1.3 Aufteilung und Beschaffenheit der Konzepte und Klassen

Die „function codes“ bieten insgesamt vier Hierarchieebenen, in denen Klassen organisiert werden können. Die oberste Ebene besteht aus 38 Klassen. Diese Klassen bilden die erste Hierarchieebene (Order 1), man kann sagen, dass sie dem „Original Universe“ entspringen, welches sich mit „Berufe“ bezeichnen ließe [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 47/48]. Die 38 Klassen bilden als koordinierte Klassen das „array of order 1“. Das Teilungsmerkmal scheint zum einen die verschiedenen Abteilungen zu sein, die in einem Unternehmen vorkommen können. Zum anderen aber auch bestimmte Wirtschaftszweige. Diese Uneindeutigkeit ist von Nachteil, da sich überschneidende Klassen bilden können. Auch im Bereich „Insurance“ oder „Healthcare“ (Wirtschaftszweige) braucht man ein „General Management“ (Abteilung/Tätigkeit). Begründen ließe sich diese Aufteilung mit der Verteilung der Aufgabengebiete in der Personalberatung in sogenannte „practices“, in denen die Mitarbeiter von Russell Reynolds Associates organisiert sind und in ihrem jeweiligen Bereich eine detaillierte Expertise vorweisen können [vgl. RRA 2008].

---

<sup>2</sup><http://www.bls.gov/soc/socguide.htm#LINK4>

Ein großes Problem der „function codes“ ist es also, zwischen Tätigkeit (general management) und Wirtschaftsbereich zu unterscheiden. Dieser Fehler, der bei der Bestimmung des Teilungsmerkmals gemacht wurde, führt schon auf der ersten Ebene z. B. dazu, dass ein „Director/Manager“ (also seiner Funktion nach im Management anzuordnen) als Klasse, aber im Bereich „Environment“ als „Director/Manager – Environmental Affairs“ geführt wird. Man kann dieser Person als entweder zwei Klassen zu teilen oder nur eine. Wobei bei der Zuteilung nur einer Klasse jeweils eine bestimmte Aussage verloren geht. Verzichtete man auf die „General Management“-Klasse, würde man vielleicht nicht seine Leitungsposition erkennen, andersherum nicht seinen Wirtschaftszweig.

### 2.1.3.1 Doppelte Klassen durch „practice-Denken“

Durch die Gliederung der „function codes“ nach den „practices“ hat sich eine Art von „Spartendenken“ bei den Mitarbeitern in Bezug auf *ihre* „function codes“ durchgesetzt. Jeder weiß, welche Klassen für ihn relevant sind. Durch Überarbeitungen und Revisionen der „function codes“ führte dieses „Spartendenken“ dazu, dass jede „practice“ für ihren Bereich neue Klassen einforderte. Dadurch gibt es Klassen mit gleichen Konzepten, die aber parallel in verschiedenen Bereichen auftauchen, weil den jeweiligen „practices“ die Gesamtsicht auf die Klassifikation verloren gegangen ist. Zum Beispiel die folgenden beiden Klassen aus den Bereichen „Sales & Marketing“ und „Legal“:

- Licensing / Rights Negotiations : Individual who contracts with a company to produce and market products using that client's logo [...] **March 2006**: The name was extended [...] to „Rights Negotiations“. The definition now also includes people who are involved in rights / intellectual property (IP) negotiations, and will typically have a legal background.
- Intellectual Property Lawyer : The intellectual property of a business is generally understood to mean its trademarks, [...]. An IP Lawyer would represent his/her client against misappropriation/infringement.

Zwei verschiedene Klassen, die beide dazu benutzt werden können, Personen zu klassifizieren, die einen „legal background“ haben und sich mit geistigem Eigentum beschäftigen. Besonders die Klasse „Licensing / Rights Negotiations“ zeigt durch die Erweiterung des Konzeptes im März 2006 auf „IP negotiations“, wie ausgeprägt das oben beschriebene „Spartendenken“ ist. Höchstwahrscheinlich wollte ein Mitarbeiter einen Juristen für geistiges Eigentum in einer Marketingabteilung klassifizieren, fand aber keine Klasse. Bei den Klassen im Bereich „Legal“ ist aber genau für solche Personen eine Klasse vorgesehen. Diese wurde aber wohl nicht benutzt, weil damit scheinbar nur Anwälte in Kanzleien beschrieben werden sollten. Damit würde sich

in den „function codes“ die Tätigkeit in Form des abstrakten „occupational titles“ mit der Branche vermischen. Ansonsten wäre eine „Lawyer-Klasse“ im Bereich Marketing nicht nötig gewesen.

### 2.1.3.2 Ordnung der obersten Klassen

Wenn man sich die Anordnung der Klassen der obersten Ebene betrachtet, lässt sich an einigen Stellen eine Ordnung erkennen. So stehen folgende Klassen jeweils nebeneinander:

1. „MIS“ (Management-Information-System) und „Telecommunications/Network Operations“
2. „Retail“ und „Dedicated Retail Mgt / Apparel & Luxury“
3. „Sales & Marketing“, „Advertising“, „Public Relations“ und „Entertainment/Media (Film/TV/Radio/Video/Music/Publishing)“
4. „Hi-Tech Program Management“, „Medical Devices“, „Pharmaceuticals Life Sciences (R & D)“, „Research & Development (R & D)“ und „Engineering“
5. „Environment“ und „Resources/Energy“

Zueinander macht die Sortierung der einzelnen Oberklassen Sinn. Ihre Anordnung im gesamten Array der obersten Hierarchieebene wird nicht klar. Dass die Klasse „Style & Collection Development // Apparel & Luxury“ nicht bei der zweiten Gruppe von Oberklassen und „Healthcare“ nicht bei der vierten Gruppe steht, ist nicht ersichtlich.

Die vierte Gruppe scheint sich hauptsächlich mit Forschung und Entwicklung zu beschäftigen, während „Healthcare“ sich mehr mit dem Bereich der Gesundheitspflege und -versorgung beschäftigt. Dennoch könnten einige der Klassen auch zusammen einen Medizin-Bereich bilden. Die „Healthcare“-Oberklasse beinhaltet u. a. die Klasse „Managed Care/Health Insurance“, welche auch gut als Unterklasse zu der „Insurance“-Oberklasse gepasst hätte. Offensichtlich wurden die Unterteilungskriterien nicht für die gesamte Klassifikation eindeutig bestimmt.

### 2.1.3.3 Die „backgrounds“-Funktion

An einer Stelle wird die hierarchisch-enumerative Aufteilung der „function codes“ durchbrochen. Die untergeordneten Klassen der Oberklasse „General Management“ können jeweils mit einem „background“ spezialisiert werden.

Diese untergeordneten Klassen beschreiben alle sehr allgemeine „Positionen“, wie z. B. „Chairman, President/CEO“, „Managing Director/Group Executive“, „General Manager/Division Manager/Division Executive“. Diese Klassen haben als Konzept nur die sehr undefinierte Tätigkeit „Management“ (mehr dazu s. Fußnote 4, S. 53). Weiter beschreiben diese koordinierten Klassen nur verschiedene Hierarchiestufen, die eine Person mit dieser Tätigkeit haben kann.

Die „backgrounds“ geben eine Spezialisierung wieder, wie sie in der Realität oft auftritt. Vorstandsmitglieder sind meist nur für einen Konzernbereich Vorstand (z. B. Finanzen, Technik, Human Resources). Aufgrund der Allgemeinheit der Tätigkeit „Management“ gibt es durch die „backgrounds“ die Möglichkeit, jeweilige Klassen entsprechend zu spezialisieren, d. h. Unterklassen zu bilden. In diesem speziellen Fall wurde bei den „function codes“ eine Extra-Klassifikationstafel diesen Klassen vorangestellt. Diese Extra-Tafel verzeichnet neun „backgrounds“, die man jeweils mit den gekennzeichneten Klassen kombinieren kann. Dadurch wird die unnötige Aufzählung von sich wiederholenden Unterklassen gespart. Dieses Prinzip entspricht dem Modell der Facettenklassifikation, wird aber nur in diesem begrenzten Bereich angewendet. Leider wurden die Konzepte der „backgrounds“ nicht durchgängig erhalten. Ein „background“ heißt „Legal“, damit können z. B. Vorstände, die für die rechtlichen Bereiche eines Konzerns zuständig, sind klassifiziert werden.

Eine weitere allgemeine Klasse im „General Management“ ist die Klasse „Partner“. Mit ihr werden Personen klassifiziert, die meist in Dienstleistungs-Firmen eine Führungsposition bekleiden. Auch ein Partner kann bei den „function codes“ mit einem der „backgrounds“ spezifiziert werden. Eine Ausnahme bildet aber der „background“ „Legal“, weil diese Spezifizierung nur Partner in einer Kanzlei zulässt. Damit wird aus dem „background“, der für ein Aufgabengebiet in einem nicht näher erläuterten Betrieb steht, eine eindeutige Aussage über die Unternehmensform, in der diejenige Person tätig ist. Es gibt also keine Möglichkeit, z. B. einen Partner in einer Unternehmensberatung zu klassifizieren, der auch die rechtlichen Angelegenheiten dieser Agentur betreut.

### 2.1.3.4 Der „experience“-Ansatz

Wie oben erarbeitet wurde, verzeichnen die „function codes“ also „occupational titles“ und fassen damit Tätigkeiten zusammen (s. Abs. 2.1.2, S. 21). Die Tätigkeiten sind meist in Verbindung mit Wirtschaftsbereichen dargestellt, das ist von Nachteil.

## 2.1 Betrachtung der „function codes“

---

Einige wenige Klassen weichen aber von diesem Konzept ab. Zu nennen wären da die Klassen „Internet/e-Commerce experience“<sup>3</sup> und „Turnaround experience“. Wie man sieht, beschreiben sie weder eine Position noch einen Beruf. Im Grunde beschreiben sie nicht einmal eine konkrete Tätigkeit, sondern eine Erfahrung, die eine Person hat.

„Internet/e-Commerce experience“ bezeichnet z. B. eine Erfahrung im Bereich „Internet“, dabei ist nicht die technische Kenntnis (Programmierung u. a.) gemeint, sondern die Fähigkeit, in solchen Unternehmen zu agieren. Als Beispiel sei hier ein „Sales Manager“ bei Yahoo genannt, dieser würde die Klasse „Internet Experience“ bekommen. Da das allein aber noch keine Aussage über seine Tätigkeit ist, muss dazu noch eine „Sales“-Klasse ergänzt werden. Die damit verbundenen Tätigkeiten sind sehr speziell und nicht eindeutig und lernen lässt sich so etwas auch nicht.

Das Gleiche gilt für die „Turnaround experience“, die Personen beschreibt, die ein Unternehmen restrukturiert oder einen wichtigen Kurswechsel gestaltet haben. Diese Klassen besitzen eine ganz andere Qualität, weil sie universal einsetzbar sind. Darum wird in den „function codes“ auch darauf hingewiesen, dass sie nur in Verbindung mit anderen Klassen stehen dürfen, die der Erfahrung einen Rahmen gibt und sie näher beschreibt. Wären alle Klassen als Erfahrungen definiert, könnte man sie beliebig kombinieren. Natürlich müsste man dann weitere Klassen einführen, die den Wirtschaftsbereich kennzeichnen, da dieser dann nicht mehr, wie bisher, mit den Erfahrungen verbunden wäre. Das Problem an „Erfahrungen“ ist, dass sie nicht greifbar und überprüfbar sind. Eine Person kann viele Erfahrungen für sich aufzählen. Um Erfahrungen überprüfbar zu machen, kann man sie durch Tätigkeiten umschreiben. Die Theorie, dass Menschen bei Tätigkeiten Erfahrungen sammeln, wird im Prototyp02 angewendet (s. Abs. 2.2.1, S. 32). Dabei wird davon ausgegangen, dass das Ausüben von Tätigkeiten zu Erfahrungen bei der ausführenden Person führt, wenn z. B. jemand mit dem Transport von Kohle betraut ist, wird er im Bereich Kohletransport Erfahrung sammeln. Weiter wird davon ausgegangen, dass alle Personen, welche die gleiche Tätigkeit ausführen, auch sehr ähnliche Erfahrungen sammeln. Tätigkeiten sind überprüfbar. Man kann Referenzen und Zeugnisse einholen, aus denen ersichtlich wird, was eine Person an Aufgaben ausgeführt hat. Somit besteht über die Auflistung von Tätigkeiten indirekt eine Auflistung von Fähigkeiten.

Die Fähigkeiten sind im Grunde das Wichtige an einer Person. Der Klient erwartet, dass eine Person, die als „Chief Compliance Officer“ tätig war, Erfahrungen in dem Bereich mitbringt. In der täglichen Kommunikation wird die gewünschte „Erfahrung“ mit Berufen beschrieben (z. B. wie in Stellenanzeigen). Das wird auch der Grund dafür

---

<sup>3</sup> „Internet/e-Commerce experience“ wurde erst mit Aufkommen der „New Economy“ Ende der 90er Jahre eingeführt.

sein, dass die „function codes“ Berufe in Form von abstrahierten „occupational titles“ verzeichnen. Die vereinzelt Klassen, die nur eine „experience“ darstellen, deuten darauf hin, dass die Personalberatung in einigen Fällen das Konzept der Klassifizierung von Erfahrung erkannt hat.

### 2.1.3.5 Konzepte im Bereich „Legal“

Die Oberklasse „Legal“ weist insgesamt 48 untergeordnete Klassen aus. Die untergeordneten Klassen unterteilen sich auf der Konzeptebene (idea plane) auf weitere 2 Hierarchiestufen. Die großen Bereiche sind dabei „General Corporate or Transactional Lawyer (with law firm or corporation)“ und „Non-Corporate Lawyers“. Diese beiden großen Bereiche weisen ein enormes Missverhältnis in der Anzahl der Unterklassen (dritte Ebene) auf. Während die „Corporate Lawyers“ 38 Unterklassen aufweisen, haben die „Non-Corporate Lawyers“ nur 5 Unterklassen. Diese Unausgewogenheit lässt sich mit den Arbeitsschwerpunkten von Russell Reynolds Associates begründen, die eindeutig in der Privatwirtschaft liegen und somit einen hohen Detailgrad bei den wirtschaftsrechtlich relevanten Rechtsschwerpunkten haben.

Eine weitere Besonderheit ist die Klasse „Lawyer - Miscellaneous“. Die Klassenbeschreibung sagt, dass man diese Klasse benutzen solle, wenn der spezielle Rechtsschwerpunkt des Anwalts unbekannt sei. Diese Beschreibung muss falsch sein, denn nicht näher beschriebene Anwälte sollten eher in die jeweils höhere allgemeine Klasse klassifiziert werden [vgl. Sacherschließung 2004, S. VII]. Diese Klasse wäre sinnvoller definiert, wenn sie alle Anwälte umfassen würde, deren Spezialisierung nicht durch eine der verfügbaren Klassen abgedeckt ist.

Ranganathan bezeichnet diese Funktion einer „Sonstiges“-Klasse als „Other-device“. Es komme z. B. bei der Dewey Decimal Classification Edition 14 vor und zwar immer dann, wenn in einem Array nicht alle Klassen aufgezählt wurden. Damit ist gewährleistet, dass jedes Thema zumindest in das passende Array klassifiziert werden kann. Natürlich ist die Gefahr einer „Sonstiges“-Klasse, dass dort eine große Menge unterschiedlicher Sachverhalte klassifiziert wird, wenn die konkreten Klassen nicht ausführlich genug aufgezählt wurden [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 159].

Leider ist bei der doch sehr umfangreichen Aufzählung verschiedener Anwälte keine Form von sinnvoller Ordnung zu erkennen. Die Klassen sind darüber hinaus nicht sinnvoll zueinander gruppiert. Zwischen den inhaltlich nahen Klassen „Patents Lawyer“ und „Intellectual Property Lawyer“ stehen 10 koordinierte Klassen. Die Ordnung folgt auch nicht der Ordnung der obersten Klassen, ansonsten würden „Environment

Lawyer“ und „Energy/Oil & Gas Lawyer“ nebeneinander stehen, so wie die Oberklassen „Environment“ und „Resources/Energy“ aufeinander folgen. Selbst die „am wenigsten hilfreiche Ordnung“, die alphabetische [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 197], wird nicht eingehalten. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass überhaupt keine Ordnung dieser 38 Klassen vorliegt.

### 2.1.3.6 Konzepte im Bereich „Resources/Energy“

Die 20 untergeordneten Klassen der Oberklasse „Resources/Energy“ bilden gemeinsam ein Array und verfügen über keine weiteren Unterklassen. Die Hierarchie ist in diesem Bereich also sehr flach.

Die Aktualität der Klassifikation ist nicht sehr hoch. Insgesamt 12 Klassen beschäftigen sich mit Tätigkeiten, die im weitesten Sinne mit der Öl- und Gas-Industrie in Verbindung stehen. Drei Klassen behandeln Tätigkeiten der geophysikalischen und geologischen Suche nach Öl und Gas. Die Energiewirtschaft ist nur mit zwei Klassen vertreten. Für Tätigkeiten im Bereich der Kohlewirtschaft und des Abbaus von Erzen gibt es jeweils eine Klasse.

Anhand dieser Aufschlüsselung zeigt sich, dass die Klassen nicht mehr die neusten Gegebenheiten des Energiesektors abbilden können. Für den Bereich der erneuerbaren Energien gibt es keine einzige Klasse. Deshalb werden Kandidaten mit einer entsprechenden Tätigkeit, aus Ermangelung an Alternativen, mit einer „falschen“ Klasse klassifiziert, weil sie eingegeben werden müssen.

Wie auch schon bei den „Legal“-Klassen ist hier keine sinnvolle Ordnung der Klassen zu erkennen. Die Klassen stehen weder nach grob zusammengehörigen Themen (Öl & Gas; Geologie; Stromerzeugung; Kohle; Erze) noch nach ausgeführten Tätigkeiten zusammen. Die beiden Klassen „Petroleum/Reservoir Engineer“ und „Mining Engineer“ z. B. haben die gleiche Klassenbeschreibung, die sich nur im Punkt der geförderten Rohstoffe unterscheidet. Also führen sie die gleiche Tätigkeit nur an einem anderen Objekt aus. Zwischen ihnen stehen aber fünf andere koordinierte Klassen, die sehr verschiedene Tätigkeiten beschreiben.

Gerade bei den „Resources/Energy“ wäre es möglich gewesen, eine Untergliederung z. B. nach Energieträgern (Öl, Gas, Kohle usw.) vorzunehmen. In diesem enumerativen Klassifikationssystem hätte das natürlich sehr viele Klassen erzeugt. Wobei in diesem Falle die Möglichkeit bestanden hätte, wie bei den „backgrounds“ (s. Abs. 2.1.3.3, S. 24) eine Extra-Tabelle mit den Energieträgern anzufügen. Diese Extratabelle hätte dann mit den Tätigkeiten kombiniert werden können.

#### 2.1.4 Die Notation der „function codes“

Die Notation besteht immer aus 6 Ziffern. Auch wenn es sich um Klassen handelt, die sich auf einer sehr hohen Hierarchieebene befinden, werden die nicht benötigten Stellen mit Nullen aufgefüllt. Diese Verwendung der Ziffer Null wird als nachteilig angesehen. Zum einen wird die Fähigkeit der Ziffer, selbst eine Bedeutung zu tragen, durch den intensiven inhaltslosen Gebrauch als Füllziffer geschmälert, zum anderen kommt für den Benutzer durch die immer gleich langen Notation keine Form der Über- und Unterordnung der Klassen zum Ausdruck.

Bei den näher betrachteten Klassen der „function codes“ gab es bis zu vier Hierarchieebenen, die sich aber nur durch Analyse der Notation zeigten, da auf der Konzeptebene die letzte Ebene, z. B. durch Einrückung, nicht erkennbar war. Die hierarchische Gliederung der Konzeptebene ist an mehreren Stellen nicht mit der Notation vereinbar. Entweder wurde die Notation nur durchgezählt oder die auszudrückenden Unterordnungen wurden in Notation und Konzepten nicht deckungsgleich umgesetzt.

Trotz dieser Ausnahmen lässt sich ein allgemeines Schema für die Notation erkennen, das sich wie folgt gliedert:

AABCCD

Das Schema stellt mit Hilfe der Buchstaben (A, B, C, D) die vier Hierarchieebenen dar. Die beiden ersten Stellen der Notation (A) repräsentieren von „10“ bis „92“ 33 oberste Klassen, wobei von den insgesamt möglichen 83 Klassen (10 - 92) 49 ungenutzt bleiben. An den Stellen hat die Notation also Lücken (z. B. zwischen „560000“ und „660000“). Auf der Konzeptebene sind auf der obersten Hierarchieebene insgesamt 38 Klassen angeordnet (s. Abs 2.1.3, S. 22). Die fünf Klassen mehr gibt es, da gegen die sonst gültige Aufteilung der Notation verstoßen wird. Folgende Aufstellung zeigt die Klassen, die mit einer nicht konformen Notation auf die oberste Ebene gehoben wurden:

- 210000
- 220000
- *223000*
- *224000*
- *225000*
- *227000*

## 2.1 Betrachtung der „function codes“

---

- 229000
- 230000
- 240000

Die Abfolge auf dieser Hierarchieebene müsste eigentlich 21, 22, 24 sein. Hier wird aber noch die dritte Ziffer der Notation dazu genommen. Eigentlich wären das, in Bezug auf die Untergliederungsmöglichkeiten der Notation, untergeordnete Klassen zu „220000“. Auf der Konzeptebene stehen sie aber auf der gleichen Hierarchieebene.

Die zweite Ebene der Notation (B) kann in jedem Bereich zehn Klassen bilden (0-9), wobei weder im Bereich „Legal“ noch im Bereich „Resources/Energy“ die Ziffer „0“ genutzt wird. Der Bereich „Legal“ bildet wie folgt seine Unterklassen: 411000, 412000, 413000, 414000, 419000. Im Bereich „Resources/Energy“ führt die flache Hierarchie dazu, dass alle Klassen in einem Array stehen und keine weiteren Unterklassen bilden. Statt aber die Null zu benutzen, folgt auf „720000“ für die oberste Klasse sofort „721100“ als erste untergeordnete Klasse. „720100“ wäre die logisch folgende Klasse gewesen.

Die dritte Ebene der Notation (CC) beinhaltet die größte Anzahl an Klassen in den näher betrachteten Bereichen „Legal“ und „Resources/Energy“. Die Notationen beginnen auf dieser Ebene ebenfalls erst mit „10“ und verzichten auf die Nutzung der zehn möglichen Notationen „00“ – „09“. Die Klassen auf der dritten Ebene werden einfach mit einer fortlaufenden Zahl von 10 – 99 versehen. An einigen Stellen gibt es Sprünge und Auslassungen, die darauf schließen lassen, dass einige Konzepte im Laufe der Entwicklung entfernt, verschoben oder mit anderen zusammengelegt wurden. In anderen Bereichen werden zwischen den Klassen auf der dritten Ebene oft Zehnerschritte freigelassen („Gap device“) [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 311]. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, später hinzugefügte koordinierte Klassen an der richtigen Stelle im array unterzubringen („hospitality in array“) [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 310].

Die vierte Hierarchieebene (D) wird sehr selten benutzt. In den untersuchten Bereichen wird sie nur an einer Stelle für zwei Unterklassen genutzt. Auf der Konzeptebene wird diese vierte Ebene nicht durch Einrückung o. ä. kenntlich gemacht, im genannten Fall ist aber eine inhaltliche Unterordnung zu erkennen. Dadurch, dass die Null schon für das Auffüllen der sechsten Stelle auf die Gesamtlänge genutzt wird, stehen für die vierte Ebene höchstens neun Klassen (1 – 9) zur Verfügung.

Insgesamt lässt sich sagen, dass durch die Lücken und Sprünge, sowie durch die Möglichkeit ab der dritten Ebene direkte Unterklassen zu bilden, eine sinnvolle Möglichkeit in einem enumerativen Klassifikationssystem geschaffen wurde, um neuen

Entwicklungen bis zu einem gewissen Grad begegnen zu können. Viele Ziffern werden nicht ausgenutzt, entweder weil sie übersehen wurden, oder die dort ansässigen Klassen entfernt und die Ziffern nicht wieder benutzt wurden. Durch die immer sechsstelligen Notationen geht, wie oben beschrieben, ebenfalls eine Ziffer verloren. Des Weiteren ist für den Nutzer nicht sofort ersichtlich, wo er sich in der Hierarchie befindet.

Der Ansatz mit der „facettierten Notation“ („backgrounds“) ist sinnvoll, sollte aber über das gesamte System genutzt werden. Dabei bestünde eine gute Chance, „Mnemonics“ sinnvoll zum Einsatz zu bringen [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 293]. Mit „Mnemonics“ sind Ziffern gemeint, die immer den gleichen Inhalt tragen, wie z. B. bei den „backgrounds“, aber selbst in diesem kleinen Bereich wurde es nicht durchgängig praktiziert (s. Abs. 2.1.3.3, S. 24).

Insgesamt ist die logisch nicht konsequente Strukturierung der Notation und der Konzepte nicht geeignet, sinnvolle EDV-spezifische Anwendungen zu verwenden, wie z. B. das Anbieten alternativer ähnlicher Klassen oder das automatische Erweitern oder Eingrenzen einer Suche mit Hilfe von Trunkierung der Notation. Die „function codes“ sind aufgrund ihrer strukturellen Schwächen auch kaum in dem logischen System einer Datenbank umzusetzen, das mag der Grund dafür sein, dass es in der aktuellen Datenbank nur eine Liste gibt, aus der die jeweilige Klasse ausgewählt werden kann. Dabei wird dem Nutzer keinerlei Unterstützung in Form von Hierarchiebäumen oder Übersichten geboten.

Die einzelnen Klassen der „function codes“ können mit einem sogenannten „geo function code“ mit einer geographischen Region spezifiziert werden. Leider ist immer nur die Verbindung einer „function codes“-Klasse mit einer geographischen Klasse möglich. Im Arbeitsalltag werden aber meist zwei bis drei Klassen der „function codes“ vergeben, dabei ist nicht geregelt, ob und wann an welche der Klassen jeweils die geographische Klasse als Spezifizierung angehängt werden muss.

### 2.1.5 Der Fragebogen

Im Rahmen dieser Arbeit wurde schon zu Beginn eine Befragung unter den Researchern des Hamburger Büros von Russell Reynolds Associates durchgeführt. Ziel war es herauszufinden, welche einzugebenden Daten besondere Schwierigkeiten bereiten und damit die Frage zu klären, ob eine Verbesserung der „function codes“ oder der Einsatz eines Thesaurus Verbesserungen erwirken könnten. Die Idee einen Thesaurus zur Strukturierung der Benutzereingaben einzusetzen wurde schnell als zu große Aufgabe erkannt. Mit den „function codes“ gab es schon ein Hilfsmittel, mit dem standardisierte Angaben zu den Personen in der Datenbank hinterlegt werden konnten.

Die Befragung der sechs Researcher ergab, dass im Bereich der „function codes“ einige Probleme auftreten, die auch bei der Analyse festgestellt wurden.

Besonders interessant ist dabei, dass schon eine erste Version der späteren Facetenaufteilung zur Beurteilung der Befragten abgebildet wurde. Dieser Entwurf einer standardisierten Struktur für die wichtigsten Personenangaben wurde sehr positiv von den Befragten aufgenommen.

Das Ergebnis der Befragung gab letztendlich den entscheidenden Impuls, ein alternatives Klassifikationssystem zu entwickeln.

Der Fragebogen und die zusammenfassende Auswertung findet sich im Anhang (Abs. B, S. 163).

## 2.2 Entstehung der vier Facetten

Der endgültige Prototyp besteht aus vier Facetten:

- duties
- industry branches
- geography
- hierarchy-indicator

Diese vier Facetten entstanden nach der Betrachtung der Notwendigkeiten bei Russell Reynolds Associates. Zum einen muss gewährleistet sein, dass ein neues Modell mindestens das leistet, wozu das Bestehende schon in der Lage ist, nämlich das Gruppieren nach Tätigkeiten. Zum anderen soll es darüber hinaus noch weitere Vorteile bieten und somit einen echten Mehrwert darstellen. Diese Vorteile werden im Folgenden erläutert. Die Analyse der „function codes“, mit der die bisherigen Möglichkeiten untersucht wurden, findet sich in Abschnitt 2.1 (S. 20).

### 2.2.1 duties

Eine Kerntätigkeit einer Personalberatung besteht darin, Kandidaten mit bestimmten Erfahrungen zu finden. Erfahrung ist eine ungreifbare Eigenschaft und wird meist durch praktisches Arbeiten erreicht. Darum wird in dieser Arbeit angenommen, dass eine Person Erfahrung mitbringt in Bereichen, in denen sie tätig war. Tätigkeiten wiederum sind nachweisbar.

Diese Erkenntnis nutzt Russell Reynolds Associates, um die Kandidaten in der Datenbank zu klassifizieren. Die Klassifizierung wird durch die „function codes“ genannte Klassifikation erbracht. Die Analyse der „function codes“ in Abschnitt 2.1 (S. 20) zeigte, dass die Klassen eher Berufe darstellen. Ein Beruf sagt aber nicht direkt etwas über die geleisteten Tätigkeiten einer Person aus. Oft geben Menschen als ihren Beruf auch ihren Titel an, den sie innerhalb der Firma führen (z. B. CFO, CEO, Head of Marketing) [vgl. Konstroffer 1998, S. 561]. Die Verwendung dieser Benennungen in einer Klassifikation, die eigentlich Tätigkeiten (oder „Funktionen“) klassifizieren soll, ist nachteilig. Gerade darum war es nötig, die echten Tätigkeiten als Foci anzulegen und herauszuarbeiten. Die Personalberatung sucht nicht jemanden, der einen Titel führt oder einen bestimmten Posten bekleidet hat, sondern jemanden, der spezielle Erfahrungen hat. Wie oben beschrieben, schließt man auf die Erfahrungen durch die Tätigkeiten.

Das Problem, dass in den „function codes“ unter Berufsbezeichnungen verschiedene Tätigkeiten subsumiert werden, wurde stellenweise erkannt. So gibt es einige neu eingefügte Klassen, die spezielle Erfahrungen bei einem Börsengang beschreiben (z. B. „IPO Experience“).

Da sich die „function codes“ in diese Richtung entwickeln und die ausgeführten Tätigkeiten das eigentlich wichtige Gruppierungsmerkmal für die Personalberatung sind, gibt es die „duties“-Facette, welche die grundlegende Frage beantwortet: Was macht der bei der beschriebenen Stelle eigentlich?

### 2.2.2 industry branches

Wenn man im Idealfall davon ausgeht, dass die „function codes“ alle existierenden Berufe/Tätigkeiten auflisten, kommt man zu dem Schluss, dass es sinnvoll wäre zu wissen, in welcher Branche z.B. ein Anwalt für Steuerrecht tätig ist. Denn es ist ein Unterschied, ob eine solche Person in einer Kanzlei oder in einem Wirtschaftsunternehmen beschäftigt ist. Die Branche, in der sich die Person bewegt, beeinflusst maßgeblich die Erfahrungen, die sie hat, unabhängig von der Tätigkeit, die sie dort ausführt.

Ein Kraftwerksleiter hat die Tätigkeit „Leitung von Stromerzeugungs-Kraftwerken“. Diese Tätigkeit kann er in der Branche der Stromerzeuger ausführen, ganz speziell z. B. bei einem städtischen Versorger, oder bei einem großen, überregionalen Energieversorger, eingebunden in internationale Konzernstrukturen. Der Kraftwerksleiter könnte diese Tätigkeit aber auch im Bereich der Verhüttung wahrnehmen, z.B. bei

einem bedeutenden Stahlbetrieb, dessen Energiebedarf so groß ist, dass er ein eigenes Kraftwerk betreibt. Wie man sieht, bleibt die Tätigkeit immer die gleiche, nämlich Energieerzeugung. Augenscheinlich ist kein Unterschied festzustellen.

Die Hauptaufgabe der Personalberatung ist es, passende Kandidaten für vakante Positionen bei ihrem Klienten zu finden. Dabei ist es natürlich auch wichtig zu sehen, in welchen Branchen ein Kandidat schon vorher gearbeitet hat, um abschätzen zu können, wie seine branchenspezifischen Erfahrungen sind.

In der aktuellen Datenbank wird die SIC (Standard Industrial Classification) benutzt, um die eingetragenen Firmen zu klassifizieren. Die Personen sind über die Datenbank an die Firmen geknüpft, somit besteht, aus Datenbanksicht, eine indirekte Verknüpfung zwischen Person und Branche (der Firma). Um dies im direkten Zusammenhang mit dem Kandidaten und seiner Tätigkeit besser abzubilden, wurde die Branche als Facette aufgenommen.

### 2.2.3 geography

Die „geography“-Facette beschreibt das „geographische Verantwortungsgebiet“ einer Person. Die Definition des Verantwortungsgebietes ist nicht eindeutig und von der Branche der betreffenden Person abhängig.

Ein Sales Manager eines großen Nahrungsmittelherstellers kann z. B. den Verantwortungsbereich Ost-Europa haben und ist somit für den Vertrieb dort zuständig. Es ist wahrscheinlich, dass sich diese Person nicht vor Ort befindet, sondern die Leitungsfunktion z. B. von der Firmenzentrale in Paris aus wahrnimmt.

Andersherum ist es bei einem Minenleiter in Südafrika. Diese Person hat als „Verantwortungsbereich“ Südafrika und wird auch vor Ort tätig sein. Obwohl die Firma ihren Hauptsitz in Deutschland hat.

An diesem Beispiel zeigt sich, dass die „geography“-Facette keine eindeutige Aussage über den Arbeitsort oder das geographische Verantwortungsgebiet trifft. Die jeweilige Aussage der Facette, die immer im Kontext mit den anderen Informationen über die Position betrachtet werden muss, ist aber dennoch von Wert. Wie schon bei der „industry branch“-Facette, hat es eine unterschiedliche Qualität, ob jemand den Vertrieb in Ost-Europa oder in Süd-Amerika gesteuert hat. Genauso, wie es einen Unterschied macht, ob man eine Grube in Deutschland oder Afrika geleitet hat. Gründe für diese Unterschiede liegen u. a. in den verschiedenen Kulturen, Arbeitsbedingungen und Umwelteinflüssen.

Ein weiterer Grund für die Einführung dieser Facette war die Bestandswahrung, soll meinen, dass mindestens die Ausdrucksmöglichkeiten der alten „function codes“ möglich sein müssen. In der aktuellen Datenbank kann zu jedem „function code“ jeweils ein „geo function code“ angegeben werden, um die oben beschriebenen Verhältnisse auszudrücken. Diese Möglichkeit wird durch die „geography“-Facette ebenfalls gewährleistet. Durch die Kombinationsmöglichkeit mehrerer Foci pro Facette wird es auch möglich sein, bessere Aussagen abgeben zu können als mit dem aktuellen System möglich.

### 2.2.4 hierarchy-indicator

Diese Facette ist im Grunde keine echte Facette, sondern mehr ein „Anzeiger“, ein Indikator. Der tatsächliche Informationsgehalt ist nur im Zusammenhang mit anderen Notationen von Wert und bietet, allein betrachtet, eher einen groben, unter Umständen wenig wertvollen, Hinweis.

Bei der Umfrage (s. Abs. 2.1.5 S. 31) zeigte sich, dass es wünschenswert ist, die Bereiche Personal- und Budgetverantwortung und Berichtslinien innerhalb eines Unternehmens abzubilden. Diese Eigenschaften einer Stelle kann man grob unter der Position des Stelleninhabers innerhalb des Unternehmens, d.h. seiner Stufe in der Hierarchie, zusammenfassen.

Ein einfacher Mitarbeiter hat weniger Personal- und Budgetverantwortung als sein Abteilungsleiter. Der Abteilungsleiter weniger als der Firmenchef.

Die einfachste und auch eingänglichste Organisationsform ist die Einlinienorganisation [vgl. Kümmel 2003, S. 144ff]. Es wäre ein Leichtes gewesen, diese Organisationsform in der Klassifikation abzubilden, da sie streng hierarchisch aufgebaut ist. In der Realität gibt es aber komplizierte, nebeneinander existierende Mischformen verschiedener Organisationsmodelle. Außerdem ändern Unternehmen diese auch öfters.

Es war also nötig, ein abstraktes Modell zu erarbeiten. Das führte zu einer reinen Zahlenskala, die Zahlen selbst haben keine inhaltliche Aussage, sondern stellen die Positionen nur relativ zueinander in Beziehung. Dieses relative Verhältnis gilt aber jeweils auch nur im Rahmen eines Unternehmens.

Wie schon bei der „duties“-Facette wird auch im Falle der Hierarchie-Ebene davon ausgegangen, dass sie sich am ehesten durch die Bezahlung ausdrücken lässt. Darum ist es von Vorteil, sich an den Gehaltsgefügen der Unternehmen zu orientieren.

### **2.2.5 Zusammenfassung**

Die gewählten Facetten orientieren sich also an den Notwendigkeiten der Firma, nämlich die Tätigkeit, die Branche, den Einsatzort und die Ebene im Unternehmen abzubilden. Im Idealfall sind diese Informationen schon im „position title“ gegeben, den die Person führt (z. B. Head of Transportation & Warehousing Europe) oder aufgrund von Interviews / Recherchen bekannt. Wenn man nur die „function codes“ allein im Vergleich betrachtet, ist der Mehrwert, den der Prototyp bietet, die Branche und die relative Position im Unternehmen. Das geographische Verantwortungsgebiet wird durch die Einbindung in das Klassifikationsmodell mehr in die Aufmerksamkeit der Benutzer gerückt, als es bei den „function codes“ mit einem zusätzlichen, optisch abgetrennten Eingabefeld geschieht. Des Weiteren erlaubt eine Facettenlösung, wie sie im Prototypen realisiert wurde, eine wesentlich flexiblere und genauere Klassifizierung der Personen, da nicht mehr nur Berufe, die Tätigkeiten subsumieren, vergeben werden, sondern einzelne Tätigkeiten unabhängig vom Beruf. Durch diesen flexiblen und freien Aufbau der Klassifikation ist den Mitarbeitern auch erstmals eine festgelegte und normierte Terminologie zur vereinheitlichten Beschreibung der Personen an die Hand gegeben. Das führt zu besseren und sinnvolleren Suchergebnissen, als es jetzt mit den groben „function codes“ oder der freien unkontrollierten Beschreibung im Datenbankfeld „position title“ möglich ist.

Die Facettenklassifikation bietet natürlich auch die Möglichkeit, bei Bedarf, Facetten offen zu lassen und im späteren Verlauf einer Recherche die neuen Erkenntnisse zu einer Person nachzutragen.

## **2.3 Verwendete Vokabulare, Verzeichnisse, Klassifikationen und Thesauri**

Im Bereich der Branchen- und Berufsklassifikationen gibt es einige Institutionen, die sich auf nationaler und internationaler Ebene mit Fragestellungen beschäftigen, die der meinen sehr ähnlich sind. Zum überwiegenden Teil ist es der Zweck dieser Klassifikationen, die statistischen Daten, die von den zuständigen Behörden erhoben werden, in eine sinnvolle Form zu bringen. Dazu ist es natürlich nötig, Überlegungen anzustellen, wie Unternehmen, Mitarbeiter, Tätigkeiten oder Produkte sinnvoll gruppiert werden können. Als Ergebnis dieser Bemühungen sind zahllose Klassifikationen entstanden, die in irgendeiner Weise wirtschaftliche Gegebenheiten abbilden.

Exemplarisch nenne ich hier einige Beispiele:

- auf nationaler Ebene (z. B. für Deutschland: WZ2008 Klassifikation der Wirtschaftszweige) in den verschiedensten Sprachen
- auf Basis der Zusammenarbeit einzelner Staaten (z. B. Kanada, Mexiko, USA: NAICS North American Industry Classification System)
- von Staatenverbänden (EU: NACE Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne)
- von internationalen Organisationen (UNO: ISIC International Standard Industrial Classification)

Neben diesen als Klassifikationen angelegten Werken wurden auch zahlreiche laienhaft erstellte Kategorisierungen eingesetzt. Besonders im Bereich „Legal“ wäre es sonst nicht möglich gewesen, ein Vokabular zu erstellen, da sich die oben genannten Klassifikationen nicht in der benötigten Ausführlichkeit mit den Tätigkeiten im Rechtsbereich auseinandergesetzt haben.

Um nun einen systematischen Überblick über die Rechtsgebiete zu bekommen, wurden verschiedene Auflistungen der „areas of practice“ von einigen amerikanischen und britischen Kanzleien und Anwaltsverbänden näher betrachtet. Letztendlich wurde dann die englischsprachige Version einer Gliederung eines deutschen Verlags als Grundlage genommen. Mehr zur Erarbeitung der einzelnen Foci im Abschnitt 3.3.3.1 (S. 54).

Um die gesammelten Benennungen aus den obengenannten Quellen zu überprüfen und eine „Vorzugsbenennung“ und Synonyme festzulegen, wurden einige Thesauri aus dem Bereich Arbeit & Beschäftigung mit in die terminologische Arbeit eingebunden:

- ILO Thesaurus: Der Thesaurus der ILO (International Labour Organization) ist dreisprachig (englisch, französisch, spanisch). Der Thesaurus deckt hauptsächlich Themen im Bereich Arbeit ab (Verwaltung, Rechte usw.) [International Labour Organization 2008]. Im Bereich der „Resources“ war er eher von Nutzen als im Bereich „Legal“.
- UNESCO Thesaurus: Der UNESCO-Thesaurus bildet u. a. die Grundlage für den UKAT und ist als sehr umfassend zu bezeichnen. Für die Synonymzusammenstellung ist er von großem Nutzen. Vor allem, da er sich gut zu den anderen Produkten der UNO ergänzt. Besonders die geographischen Deskriptoren sind von großem Nutzen, da sie die Länderliste der UNO sehr gut mit synonymen Benennungen ergänzen [United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation 2003].

- UKAT UK Archival Thesaurus: UKAT wurde als allgemeiner Thesaurus für Archive in Großbritannien entwickelt. Grundlage war der UNESCO-Thesaurus. Für die archivalischen Bedürfnisse wurde er aber in einigen Bereichen detaillierter ausgearbeitet [National Archives 2004]. Die UNESCO-Länderliste wurde nicht mit aufgenommen. Die Schwerpunktbereiche dieser Arbeit und die „numeric identifier“ der „Mikrothesauri“ sind in beiden Thesauri gleich. Die Benutzung hat aber verschiedene Vorteile, die UNESCO-Version zeigt auf den ersten Blick alle Verknüpfungen der Einträge untereinander an, in der UKAT-Version lässt es sich dafür besser aufgrund der Hyperlink-Umsetzung browsen.
- Um weitere mögliche Synonyme zu finden, wurden auch die Indices der ISIC und der CPC bemüht. Besonders bei diesen beiden Produkten die ausführlichen Klassenbeschreibungen [vgl. UNOISIC 2002; vgl. UNOCPC 2002].

Da der Prototyp in englischer Sprache erstellt werden musste, fielen alle Sprachversionen außer den englischen heraus. Der Grund für eine englischsprachige Klassifikation ist die internationale Tätigkeit von Russell Reynolds Associates sowie die globale Nutzung der Datenbank. Die Klassifikation muss von Japanern genauso wie von Brasilianern eingesetzt werden können, daher wurde sie in der Verkehrssprache Englisch abgefasst. Natürlich könnte man auch anderssprachige Versionen erstellen. Zumindest für die Register würde das Sinn ergeben. Die Einträge würden dann auf die englischsprachigen Foci verweisen. Somit hätte man bessere Einstiegspunkte für Benutzer, denen die englischen Registerinträge nicht weiterhelfen.

Alle oben erwähnten Quellen wurden in der einen oder anderen Weise für diese Arbeit verwendet. Näher wird darauf bei der Beschreibung der einzelnen Facetten eingegangen.

## **2.4 Allgemeines Vorgehen, Facettenanalyse, Klassifikationserstellung**

Um die Lektüre zu erleichtern wird im Folgenden kurz dargestellt, wie der praktische Teil dieser Arbeit erstellt wurde.

Wie in Abschnitt 2.2.1 (S. 32) dargestellt, bildet die „duties“-Facette das Herzstück des Prototyp02. Die Vielfalt vorhandener Klassifikationen und Thesauri wurde schon erläutert, da es aber keine Klassifikation über Arbeitstätigkeiten gibt, musste dieser Teil selbst erstellt werden.

Als Ausgangsbasis dienten die „function codes“, da mit der neuen Klassifikation alles klassifizierbar sein muss, was vorher schon möglich war. Aufgrund der Analyse der

„function codes“ (s. Abs. 2.2.1, S. 32) wurde sehr schnell deutlich, dass sie keine Basis für terminologisch verwendbares Material bilden. Darum wurden nur die Konzepte der „function codes“ näher betrachtet. D.h., dass die Tätigkeiten der dort aufgeführten Positionen in die einzelnen Tätigkeiten zerlegt wurden.

An dieser Stelle kamen, für den Bereich „Energy/Resources“, in erster Linie die Klassifikationen ISIC und CPC zum Einsatz. Deren Klassenbeschreibungen enthalten sehr detaillierte Tätigkeitsbeschreibungen, da die Klassen selbst größer sind und somit viele Tätigkeiten zusammenfassen. Dieser Umstand ist der Tatsache geschuldet, dass diese Klassifikationen der Erstellung statistischer Übersichten dienen und somit die Realität auf ein vernünftiges Maß vereinfachen müssen.

Im Bereich „Legal“ musste ein anderes Verfahren gewählt werden. Nachdem der Domäneexperte alle Entwürfe abgelehnt hatte, fand sich eine vernünftige Ordnung für den Bereich des Wirtschaftsrechts. Foci, die in dieser Übersicht nicht mit aufgeführt waren, wurden aus anderen Quellen ergänzt. Auf die Erklärung der Unterteilung in Tätigkeiten und Tätigkeitsattribute wird in den jeweiligen Kapiteln näher eingegangen.

Die „industry branch“-Facette wurde mit einigen Erweiterungen aus der NAICS übernommen. Für den Prototypen wurde die Klassifikation nur bis zur zweiten Hierarchiestufe übernommen. In den Schwerpunktthemen aber auch wesentlich tiefer. Außerdem wurden als Ergebnis der Facettenanalyse einige Foci zu den „industry branches“ hinzugefügt, die in den NAICS nicht berücksichtigt wurden.

Zur Erstellung der „geography“-Facette diente die Länderliste der Statistikabteilung der UNO. Ebenso wurde aus dieser Liste die hierarchische Unterteilung übernommen.

Neben dem Sammeln und Anordnen der einzelnen Foci wurden auch mögliche Synonyme gesammelt, die dann später mit den Thesauri abgeglichen wurden.

Nachdem die Konzepte in ihren Foci hierarchisch angeordnet waren, wurden die Notationen erstellt. Für die Foci der „industry branch“-Facette wurde die Notation der NAICS übernommen, an einigen Stellen aber modifiziert. Die Notationen für die „duties“- und die „geography“-Facette sind selbst erarbeitet, stellen aber keine endgültige Lösung dar, weil sie einige Schwächen aufweisen, auf die in dieser Arbeit eingegangen wird. Das Konzept hinter den Notationsentwürfen wird an gegebener Stelle erläutert (s. Abs. 3.4, S. 74).

Nach der Erstellung der Klassifikationstabellen wurde das Register erstellt. Zur einfachen Handhabung wurden zwei Register erstellt. Eines, in dem die Einträge nach Facetten getrennt sind, und ein Gesamtregister. In den Registern wurden auch alle Synonyme verzeichnet, die dann direkt auf die richtigen Foci verweisen.

## 3 Facettenanalyse

Im folgenden Abschnitt werden die Facetten und die Foci im Detail besprochen. Besonderes Gewicht bei der Betrachtung erhält die „duties“-Facette des Prototyp02, da sie die größte Eigenleistung darstellt.

Die Darstellung erfolgt nach Prototypen getrennt. Zu jedem Prototypen werden die Facetten im grundlegenden Aufbau dargestellt. Die Foci werden abschnittsweise in ihrer chronologischen Entwicklung dargestellt, um dem Leser die Entscheidungen und Überlegungen, die auf terminologischer und klassifikatorischer Ebene getroffen wurden, zu erläutern. Die Notationen werden in Abschnitt 3.4 (S. 74) erläutert.

Abweichend von der tatsächlichen Entwicklung werden die Prototypen hier in der Reihenfolge: Prototyp01, Prototyp03 und Prototyp02 besprochen. Begründet wird das damit, dass Erkenntnisse des Prototyp03 zu grundlegenden Entwicklungen im Prototyp02 geführt haben. Außerdem beziehen sich im Textfluss alle anschließenden Kapitel nur noch auf den Prototyp02. Durch das Verschieben ans Ende wird eine sinnvolle Lesereihenfolge erreicht.

### 3.1 Prototyp01

Der Prototyp01 diente als Anschauungsbeispiel für die Firma, um den Aufbau einer Facettenklassifikation näher zu bringen. Vorher wurden mit Hilfe des Fragebogens und Beobachtungen der Arbeitsabläufe die 4 Facetten grob festgelegt. Im Prototyp01 waren sie noch in der Reihenfolge:

- title
- industry branch
- product/duty
- location

Diese Reihenfolge erleichterte Russell Reynolds Associates das Verständnis, da es ungefähr den „position titles“ entsprach, wie sie zu einer Person in der Datenbank angelegt werden. Sozusagen, welchen Titel die Person hat.

In späteren Prototypen wurde die Reihenfolge so verändert, dass das Wichtige, die Tätigkeit, als erstes Sortierungskriterium gewertet wird. Die „citation order“ (d. h. die Reihenfolge der Facetten) sollte so gewählt werden, dass sie dem Nutzer eine Hilfe bietet [vgl. Vickery 1966, S. 53ff]. Ranganathan schlägt für die Facettenreihenfolge das „Wall-Picture“-Prinzip vor, nach dem die Facetten so angeordnet werden sollen, dass sie sich gegenseitig bedingen. So wie eine Wand eine notwendige Bedingung für ein Bild darauf ist [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 425ff].

Als „Füllmaterial“ für dieses Anschauungsobjekt wurden einfach Klassen aus bestehenden Klassifikationen eingesetzt. Im Einzelnen waren das für die „industry branches“ die NAICS und für die „products/duties“ die CPC. Die „duties“-Facette hieß bei diesem Prototyp noch „product“, weil da noch das Ergebnis der Handlung im Mittelpunkt stand, das Produkt, das die Person anbietet. Ein Steuerexperte z. B. Steuererklärungen.

Bei Gesprächen mit Russell Reynolds Associates zeigte sich sehr schnell, dass sich bestimmte Klassen in NAICS und CPC wiederholten und deshalb in dem gewählten Schema nacheinander auftauchten. Dieser Umstand führte zu dem Versuch, aus der NAICS und CPC jeweils nur die benötigten Klassen zu entnehmen und ein eigenes neues Schema zu erstellen. Besonders bei der NAICS fiel auf, dass im Bereich „Wholesale“ (Klassen „42“ff)<sup>1</sup> die weiteren Unterteilungen dieser Oberklasse nur aufgrund der gehandelten Produkte erfolgt. Die CPC bot wiederum eine Klassifikation der Produkte. Diese Erkenntnis führte zu dem Versuch, ein Schema zu erstellen, bei dem die NAICS nur den Sektor stellen und die CPC die Produkte.

Aufgrund der theoretischen Indoktrination führte dieses Vorhaben zu dem Versuch, die enumerative CPC in einer Facettenstruktur abzubilden, bei der folgende Facetten gefunden wurden:

- (by service/intangibility/non-physical appearance)
- (by subject)
- (by action)
- (by location)
- (by physically existent/tangibility)

---

<sup>1</sup><http://www.census.gov/naics/2007/def/NDEF42.HTM#N42>

Diese 5 Facetten bildeten nur die „products“ ab. Die Unterscheidung nach physischen und nicht physischen Produkten beruhte auf der Tatsache, dass die CPC sowohl feste Güter, wie Autos, Kohle, Papier, verzeichnet, aber auch Servicedienstleistungen, wie „legal services“ oder „financial services“ [vgl. UNOCPC 2002, bspw. S. 26].

Bei dem Versuch die CPC in diesen 5 Facetten abzubilden wurde deutlich, dass es sich bei der für Russell Reynolds Associates benötigten Klassifikation nicht um eine Produktklassifikation handeln kann, sondern um eine Tätigkeitsklassifikation.

Die Tätigkeit sollte bei dem Prototyp01 über den „title“ verdeutlicht werden. So hätte diese Facette eine nahezu unendliche Aufzählung aller möglichen Tätigkeitsbezeichnungen enthalten müssen. Genau das war aber schon mit den „function codes“ möglich.

Ein Beispiel war der Key Account Manager bei einem Großhändler mit dem Produkt Kosmetika. Mit dem Prototyp01 wäre das abzubilden gewesen. Doch das eigentlich Wichtige, nämlich die Tätigkeit (Key Account Management), stand nicht im Mittelpunkt.

Aufgrund dieser Erkenntnisse wurde beschlossen, den Prototyp01, nicht weiter zu entwickeln. Im Prototyp02 muss besonders eine Ausrichtung auf die Tätigkeiten im Auge behalten werden.

## 3.2 Prototyp03

Die Idee für den Prototyp03 entstand während der Arbeit am Prototyp02. Da es schwierig war festzulegen, welche Foci im Prototyp02 als Elementarklassen angelegt werden sollten und welche als „complex classes“ oder „superimposed classes“ ausgestaltet werden sollten, wurde nun der Versuch unternommen nur mit Elementarklassen zu arbeiten.

Die Verwendung von Elementarklassen durch die Benutzer wurde aber als nicht praxistauglich angesehen. Daher war die Überlegung, mit Elementarklassen auf der untersten Ebene, der Ebene der Konzepte (Ranganathan nennt es „idea plane“ [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 327]), zu arbeiten. Diese Ebene der Konzepte und Definitionen von „subjects“ wäre dann zur Erstellung von Klassen verwendet worden, die in der Begriffswelt der Benutzer eine Bedeutung haben.

Ein großes Problem dabei war festzulegen, was eine Elementarklasse ausmacht. Eine Tätigkeit wie „Transportation“ kann als elementar angesehen werden. Genauso wie das Konzept des Rohstoffs „Coal“. Eine für den Benutzer sinnvolle Klasse wäre dann „Coal Transportation“ (Transportation of coal). Wenn man sich Tätigkeiten aus

der Realität näher betrachtet, sieht man, dass viele Tätigkeiten an einen Ort gebunden sind, eine „facility“. Diese Möglichkeit der weiteren Unterteilung von Tätigkeiten wurde schon im Prototyp01 näher beschrieben, dort aber noch unter der Bezeichnung „products“ (s. Abs. 3.1, S. 40). Eine Kohlemine ließe sich mit den Elementarklassen „Mining“ [of] „Coal“ [at] „Facility“ synthetisieren.

Ein anderes Beispiel: „Transportation“ haben wir als Elementarklasse erkannt. Definieren wir „Law“ ebenfalls als solche. Ist nun das Rechtsgebiet „Transportation Law“ eine eigene Elementarklasse oder eine synthetisierte Klasse aus den Vorhergenannten?

Folglich müsste man das Konzept von Flughafenmanagement so definieren, dass ein Flughafen eine Einrichtung für den Luft-Transport ist. Flughafenmanagement wäre dann „Management einer Einrichtung für Luft-Transporte“.

Diese sehr umständliche Definition von Konzepten, die ohne Probleme als eigenständig bezeichnet werden können, und die Probleme, die sich schon im Umgang mit der Konzeptebene ergaben, führten dazu, das Prinzip der Elementarklassen nicht weiter zu verfolgen.

Für den Prototyp02 gab es aber einige Impulse, die „duties“-Facette in zwei Subfacetten aufzuteilen, um dort mit kleineren (elementareren) Konzepten benötigte Sachverhalte zu synthetisieren. Der Prototyp02 lässt aber auch Konzepte zu, die aus verschiedenen Konzepten bestehen, die im Prototyp03 als Elementarklassen angesehen wurden. Damit folgt der Prototyp02 den Empfehlungen der US-Thesaurusnorm, dass Begriffe, die eine für sich stehende Bedeutung in einem Anwendungsbereich haben, nicht in Einzelbegriffe zerlegt werden sollten [vgl. National Information Standards Organization 2005, S. 38ff]. Da „Flughafen“ und „Kohlemine“ aufgrund von „literary warrant“ als eigene Begriffe wahrgenommen werden können, werden sie im Prototyp02 auch als eigene Foci geführt. Besonders im Bereich „Legal“ wurde davon Gebrauch gemacht.

Der Ort der Tätigkeit spielt im Prototyp02 keine Rolle. Dieser Aspekt des Tätigkeitsortes wird, wenn nötig, über die „industry branch“-Facette abgebildet.

Aus der Idee der verschiedenen Ebenen, auf denen an der Klassifikation gearbeitet wird, und besonders aus der Ebene, die dem Benutzer zur Verfügung gestellt wird, entstand die Idee, dem Benutzer eine Version der Klassifikation zur Verfügung zu stellen, die schon viele synthetisierte Klassen enthält, dafür aber sehr enumerativ ist. Für den Benutzer hätte so eine „semi-synthesized version“ (halb-synthetisierte Version) den Vorteil, dass ein großer Teil der nötigen Synthetisierung schon vorher von einem (Redaktions-)Team erledigt wurde. Eine solche Ausgabe würde dem Benutzer den Umgang durch eine enumerative Vielfalt erleichtern. Ranganathan nennt so eine

vor-synthetisierte Ausgabe „ready-made class numbers“ und empfiehlt sie für „just-literate librarians of small libraries“ [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 453]. Die Klassen wären aber alle auf der Grundlage der Facettenklassifikation gebildet worden. Damit wäre eine einfache Erweiterung der Klassifikation gewährleistet und dem Nutzer könnten neue Klassen in synthetisierter Form vom Redaktionsteam zur Verfügung gestellt werden. In besonderen Spezialfällen hätte der einzelne Benutzer aber auch die Möglichkeit, sich mit Hilfe der Facettenklassifikation benötigte Klassen, die nicht in der „semi-synthesized version“ auftauchen, selbst zu erstellen.

## 3.3 Prototyp02

Als letztes wird auf den Prototyp02 eingegangen, da er auch das Ergebnis dieser Arbeit darstellt.

### 3.3.1 Grundlegendes zum Prototyp02

Zum Aufbau der „duties“-Facette ist grundlegend zu sagen, dass sie aus zwei großen Teilen besteht, die in der Literatur als „Subfacetten“ bezeichnet werden [vgl. Buchanan 1979, S. 46]:

- die „Grundtätigkeiten“
- die „Attribute“ (zu den Grundtätigkeiten)

Die Tätigkeiten lassen sich also weiter unterteilen in die ausgeführten Handlungen und in Objekte, mit bzw. an denen die Handlungen ausgeführt werden.

Diese Teilung erlaubt es, eine Vielzahl an Foci zu erstellen, die spezielle Tätigkeiten abdecken. Durch diese Unterteilung in Elementarklassen wird der Aufzählung einer unnötigen Menge an „complex classes“ vorgebeugt [vgl. Buchanan 1979, S. 19]. Durch das Auflösen in Elementarklassen ist es leicht, neue Handlungen oder Attribute in die Klassifikation einzuarbeiten. Wenn z. B. ein neuer Rohstoff eingefügt werden soll, muss der entsprechende Focus nur bei den Attributen eingefügt werden. Die Grundtätigkeiten, wie z. B. „Transportation“ oder „Extraction“, sind davon nicht betroffen. Die benötigten Tätigkeitsfoci werden erst bei Bedarf erstellt. Bei einem enumerativen Klassifikationsmodell hätten bei der Neuaufnahme eines Rohstoffs alle beteiligten Klassen schon mitberücksichtigt werden müssen.

### 3.3.2 Entwicklung der „duties“-Facette für den Prototyp02

Nachdem Russell Reynolds Associates mit dem Prototyp01 erfolgreich vom grundlegenden Konzept der Facettenklassifikation überzeugt werden konnte, begann nun die Arbeit an den Foci (d.h. den „Klassen“ der Facetten).

Von Beginn an war klar, dass auf Quellen, Verzeichnisse und Klassifikationen zurückgegriffen werden muss, wie sie im Abschnitt 2.3 auf Seite 36 beschrieben sind.

#### 3.3.2.1 Vorarbeiten für die „duties“-Facette

Zu Anfang waren die Schwerpunkte noch nicht gesetzt, da innerhalb von Russell Reynolds Associates noch nicht klar war, in welchem Rahmen die Arbeit stattfinden soll.

Aufgrund von Anschaulichkeit und der geringen Komplexität wurden zu Beginn im Bereich „Rental und Leasing Services“ erste Versuche unternommen. Ziel dabei war, die enumerativen Quellen so zu zerlegen, dass man eine mögliche Facetten-Aufteilung erreicht.

Zu Beginn also die Ausschnitte aus CPC und NAICS

CPC 1.1	
...	...
7311	Leasing or rental services concerning transport equipment without operator
73111	Leas./ Rent. serv. conc. cars and light vans w/o opr.
73112	Leas./ Rent. serv. conc. goods transport motor vehicles w/o opr.
73113	Leas./ Rent. serv. conc. railroad vehicles w/o opr.
73114	Leas./ Rent. serv. conc. other land transport equipment w/o opr.
73115	Leas./ Rent. serv. conc. vessels w/o opr.
73116	Leas./ Rent. serv. conc. aircraft w/o opr.
73117	Leas./ Rent. serv. of containers
NAICS	
53	Real Estate and Rental and Leasing
532	Rental and Leasing Services
5321	Automotive Equipment Rental and Leasing
53211	Passenger Car Rental and Leasing
532111	Passenger Car Rental
532112	Passenger Car Leasing
53212	Truck, Utility Trailer, and RV (Recreational Vehicle) Rental and Leasing

532120	Truck, Utility Trailer, and RV (Recreational Vehicle) Rental and Leasing
5322	Consumer Goods Rental
53221	Consumer Electronics and Appliances Rental
532210	Consumer Electronics and Appliances Rental

[vgl. UNOCPC 2002, S. 127ff; vgl. NAICS 2007]

Anhand dieser beiden Ausschnitte aus CPC und NAICS kann man erste Überlegungen anstellen, warum es schlecht ist, wenn man diese enumerativen Klassifikationen direkt als Foci übernimmt. Der Prototyp01 wurde so gestaltet und bei einem ersten Test zeigte sich, dass sich viele Klassen wiederholen.

Angenommen, eine Person arbeitet in der Branche „5321 Automotive Equipment Rental and Leasing“ [NAICS]. Seine Tätigkeit ist mit „73111 Leasing or rental services concerning cars and light vans without operator“ [CPC] klassifiziert.

Unnötigerweise wären dieser Person in verschiedenen Facetten Foci zugeteilt, die ähnliche Konzepte beschreiben.

Das sollte verhindert werden, um zum einen die Klassifikationstabellen kurz und übersichtlich zu halten und zum anderen eine eindeutige Zuordnung der Konzepte zu ermöglichen.

Des Weiteren erkennt man einen weiteren Nachteil enumerativer Klassifikationsmodelle, auf die weiter oben schon hingewiesen wurde, nämlich der aufzählende Charakter. Wenn man sich die Klassen anschaut, erkennt man, dass sie die Tätigkeit des „leasing or rental“ (zu Deutsch: Vermietung) beschreiben. Die Aufteilung in die jeweiligen Unterklassen erfolgt nur, um die zu vermietenden „Güter“ aufzulisten. Die Tätigkeit der Vermietung bleibt dabei immer die Gleiche.

Nun wäre es sinnvoll, eine Liste der „Güter“ (in diesem Fall besser: Fahrzeuge) zu erstellen. Diese Liste könnte dann auch für andere Tätigkeiten Verwendung finden, wie z. B. „Verkauf“, „Herstellung“, „Marketing“, und würde dadurch die Unterteilung und unnütze Aufzählung der „Güter“ beenden. Solch eine Liste könnte wie folgt aussehen:

- Automotive Equipment
- Passenger Car
- cars
- light vans

- goods transport motor vehicles
- railroad vehicles
- other landtransport equipment
- vessels
- aircraft
- *containers*
- Truck
- Utility Trailer
- RV (Recreational Vehicle)
- *Consumer Goods*

Die hervorgehobenen Begriffe „containers“ und „consumer goods“ passen nicht in das aktuelle Beispiel, weil sie keine Fahrzeuge sind. Im Weiteren werden sie nicht mehr aufgeführt.

Um eine sinnvolle Liste der Fahrzeuge zu erhalten, entfernt man die Synonyme und ordnet die Begriffe hierarchisch an [vgl. Buchanan 1979, S. 46]. Obwohl Buchanan Ranganathan falsch zitiert, nennen wir diese Klassen, die nun angeordnet sind und nicht für sich alleine stehen können, „Isolate“ [vgl. Ranganathan 1989b, S. 73].

---

#### **Aufstellung der Isolate**

automotive vehicles

Land vehicles

Cars

Passenger Cars

RV (recreational vehicles)

Freight Vehicles

Trucks

*utility trailer*

Water vehicles

Air vehicles

---

Die „utility trailer“ sind in dieser Übersicht hervorgehoben, da sie, streng genommen, an dieser Stelle falsch sind. Ein Anhänger ist kein „automotive vehicle“ (selbstange-triebenes Fahrzeug). Aus praktischen Gründen verbleibt die Klasse an dieser Stelle.

Der große Nachteil enumerativer Klassifikationen wird deutlich, wenn man nach anderen Stellen sucht, an denen Fahrzeuge aufgeführt werden. Für die CPC geschieht

das in den Klassen „49“ bis „499“. Die Fahrzeuge sind dort alle als Produkte unter der Oberklasse „Metal products, machinery and equipment“ aufgeführt [vgl. UNOCPC 2002, S. 111ff]. Die NAICS halten auch noch weiter an der Verbindung aus Tätigkeit und „Gütern“ fest. Alle Fahrzeuge werden dort im Bereich „Manufacturing“ noch einmal in den Klassen „336“ bis „336999“ aufgeführt [vgl. NAICS 2007]<sup>2</sup>.

Im Verlauf der oben beschriebenen Versuche und Analysen stellte sich schnell als erster Schwerpunkt der Bereich „Legal Services“ heraus. Die erarbeiteten Ansätze schlugen alle fehl. Das Zerlegen enumerativer Systeme führt nicht zu den benötigten Foci. Zwar entstanden bei diesem Vorgehen auch Sammlungen grundlegender Tätigkeiten von Beschäftigten, die im Rechtsbereich tätig sind, doch entsprechen diese nicht den Anforderungen des Domäneexperten bei Russell Reynolds Associates.

Der für diese Arbeit vorliegende Anwendungsfall führt dazu, dass Tätigkeiten wie „legal advisory“ und „conciliation services“ nicht von Bedeutung sind. Im Legal-Bereich geht es der Personalberatung in erster Linie um die Rechtsbereiche, in denen eine Person tätig ist. Während der Tätigkeit in seinem Rechtsgebiet nimmt die Person natürlich verschiedene Aufgaben wie z. B. Rechtsberatung und Schlichtungsverfahren wahr, im Rahmen des Prototyps sind diese Aufgaben jedoch Bestandteil der Rechtsgebiete und somit nicht als eigenständige Tätigkeiten wichtig.

#### 3.3.2.2 Erstellung/Generierung der Foci der „duties“-Facette

**3.3.2.2.1 Der Bereich „Legal“** Da das grundsätzliche Verfahren zur Erstellung der Foci (s. Abs. 3.3.2.1, S. 45) nicht die gewünschten Ergebnisse liefert, konnten die bisher verwendeten Quellen (NAICS, CPC, ISIC) im Bereich „Legal“ nicht sinnvoll genutzt werden. Aus diesem Grund wurde eine Analyse der bestehenden Klassifikation („function codes“) vorgenommen.

- General Corporate or Transactional Lawyer
  - Litigation Lawyer
  - Antitrust Lawyer
  - ...
  - Tax Lawyer
  - Patent Lawyer
  - Mergers & Acquisitions (M&A) Lawyer
  - Entertainment Lawyer
  - Government/Federal Regulations Lawyer
  - Labor/Employment Lawyer

---

<sup>2</sup><http://www.census.gov/naics/2007/def/NDEF336.HTM#N336>

Bankruptcy Lawyer  
International Law Lawyer  
Computer Hardware/Software Lawyer  
Contract Negotiation Lawyer  
Environment Lawyer  
Insurance Lawyer  
Intellectual Property Lawyer  
...  
Telecommunications Lawyer  
Mutual Funds/Investment Funds Lawyer  
Aerospace Lawyer  
Copyright Lawyer  
...  
Chief Compliance Officer  
Non-Corporate Lawyers  
Criminal Lawyer  
Family Lawyer  
Civil Liberties Lawyer  
US Supreme court Clerks Lawyer  
Judge  
Lawyer - Miscellaneous

Die obige Auflistung ist ein Original-Auszug aus den „function codes“. Die Notation wurden aus Gründen der Übersichtlichkeit entfernt. Insgesamt führen die „function codes“ 47 Klassen, in denen verschiedene „Lawyer“ aufgelistet sind. Schon an der Klassenbenennung zeigt sich, dass eher der Berufeansatz verfolgt wird, wie in Abschnitt 2.2.1, S. 32 schon erläutert.

Eine Ordnung der Klassen zueinander ist nicht zu erkennen. Weder sind sie alphabetisch sortiert, noch stehen inhaltlich verwandte Konzepte nebeneinander (z. B. „Patent Lawyer“, „Intellectual Property Lawyer“ und „Copyright Lawyer“). Einzig die Unterscheidung nach „Corporate Lawyer“ und „Non-Corporate Lawyer“ gibt Hinweis darauf, dass das in diesem Bereich ein, für die Personalberatung, wichtiger Unterschied ist, ob ein Anwalt bei einer Firma arbeitet oder nicht. Was diese Unterteilung aber ausschließt, ist die Möglichkeit, dass ein „Patent Lawyer“ auch als Mitglied einer Kanzlei tätig sein kann. Dieser Fall wäre mit dieser Aufteilung nicht zu klassifizieren.

Man erkennt an dieser Aufzählung aber gut die Schwerpunkte, in denen sich die Personalberatung bewegt. An dieser Liste muss sich der fertige Prototyp messen lassen.

Die Unterteilung nach Tätigkeiten und Attributen führt nicht zum Erfolg. Deshalb wurden die Rechtsgebiete in den Mittelpunkt gestellt. D.h., dass die Tätigkeit mit einem Rechtsgebiet benannt wird. Das Konzept eines solchen Tätigkeits-Focus umfasst im Legal-Bereich alle Tätigkeiten, die eine Person in dem Rechtsgebiet ausführt. Wenn nun also als Focus „Patent Law“ vergeben wird, spielt es keine Rolle, was die Person genau macht. Es wird angenommen, dass sie alle Tätigkeiten (von der Rechtsberatung bis zur Prozessvertretung) durchführt. Entscheidend für die Personalberatung ist nur die Erfahrung, die die Person in dem Rechtsgebiet gesammelt hat.

Eine Liste der benötigten Rechtsgebiete zu erstellen bringt einige Probleme mit sich. Auf der Welt gibt es zwei grundlegend verschiedene Rechtssysteme. Zum einen der „kontinental-europäische Rechtskreis“ (auch „civil law“ genannt), zum anderen der „angelsächsische Rechtskreis“ (auch „common law“ genannt). Die Unterschiede dieser Systeme sind so gravierend, dass es nicht möglich ist, eine gemeinsame Liste der Rechtsgebiete zu erstellen. Alle erstellten Übersichten sind von dem Domäneexperten als zu speziell verworfen worden. Für die Erstellung der Übersichten wurden die Listen der „areas of practice“ sowohl von amerikanischen, als auch von britischen Kanzleien und Anwaltsverbänden untersucht. Insgesamt wurden bei dem Versuch 366 Begriffe gesammelt.

Als Lösung wurde dann eine stark wirtschaftsrechtlich ausgerichtete Übersicht des „Juve-Verlags“<sup>3</sup> ausgewählt. Die Übersicht diente als Grundgerüst und verfügt auch schon über eine grobe hierarchische Gliederung. Weitere Foci, die nicht vorhanden waren, wurden für den Prototypen ergänzt. Wie schon die Analyse der „function codes“ zeigte, ist ein Schwerpunkt im Wirtschaftsrecht gut mit den Tätigkeiten von Russell Reynolds Associates vereinbar (s. Abs 2.1.3.5, S. 27).

Die englischen und deutschen Parallelausgaben der Übersicht sind leider nicht fehlerfrei übertragen worden und mussten dementsprechend genau überprüft werden. In einigen Bereichen wurden fehlende Klassen aus der deutschen Ausgabe ergänzt oder auch umsortiert. Mit Blick auf die internationale Ausrichtung des Unternehmens ist es problematisch, eine ausgesprochen deutsche Gliederung als Grundlage zu nehmen. Im Rahmen der Prototypentwicklung ist das aber vertretbar.

Der Domäneexperte für den Legal-Bereich stellte drei Anforderungen, die erfüllt sein müssen, damit die neue Klassifikation die nötigen Informationen für den Arbeitsalltag in der Personalberatung ausdrücken kann:

1. Wo ist die Person beschäftigt? („inhouse“, „law firm“, „court“)
2. Welches Rechtsgebiet betreut sie? („Juve-Grundgerüst“)

---

<sup>3</sup><http://www.juve.de/cgi-bin/juve/hbportal.cgi?year=2006&lang=2>

3. Welchen Schwerpunkt in diesem Rechtsgebiet deckt die Person ab? (d. h., welchen „Branchenschwerpunkt“ hat die Person innerhalb eines Rechtsgebietes gewählt)

Die erste Forderung wird über die „industry branch“-Facette abgedeckt. „Inhouse“ meint in diesem Fall, dass die Person in einer Branche außerhalb der „law firm“ beschäftigt ist. Ein Jurist in einem Lebensmittelkonzern ist innerhalb des Konzerns tätig. Im Gegensatz dazu kann ein Anwalt in einer Kanzlei mit Lebensmittelrecht beschäftigt sein. Diesen Unterschied kann man mit der Wahl des Rechtsgebietes aus der „duties“-Facette und der „industry branch“ ausdrücken.

Die dritte Forderung nach einem Schwerpunkt innerhalb eines Rechtsgebietes liegt in der Darstellung der Rechtsgebiete begründet. Ein Focus wie z. B. „Corporate Law“ (Gesellschaftsrecht) ist so groß, dass es Sinn macht zu unterscheiden, in welcher Branche das Gesellschaftsrecht angewendet wird.

Zum Vergleich:

- Ein Jurist eines Fernsehsenders ist im Gebiet Gesellschaftsrecht verantwortlich
- Ein Anwalt in einer Kanzlei ist mit dem Gebiet Gesellschaftsrecht in der Medien-Branche betraut

Der Jurist des Fernsehsenders hat als „Tätigkeit“ Gesellschaftsrecht und ist in der Branche „Broadcasting“ beschäftigt.

Der Anwalt führt die gleiche Tätigkeit aus. Sein Schwerpunkt zeigt aber, dass er mit der Anwendung des Gesellschaftsrechts im Bereich der Medien-Unternehmen vertraut ist. Im Gegensatz zu dem oberen Juristen ist der Anwalt aber in der Branche „Offices of Lawyers“ (Anwaltskanzlei) tätig.

Um nicht alle Schwerpunkte für alle Rechtsbereiche aufzuzählen, sind in diesem Fall die Rechtsgebiete und die Schwerpunkte wieder als „Subfacetten“ ausgearbeitet worden. Damit folgen die Foci des Legal-Bereichs der Aufteilung in „Tätigkeiten“ und „Attribute“ (s. Abs. 3.3.1, S. 44).

Für die Attribute des Legal-Bereichs wurde festgelegt, dass es nur eine sehr grobe Unterteilung geben soll. Um eine Übersicht der Wirtschaftssektoren zu erhalten, wurden die obersten Klassen der NAICS verwendet.

**3.3.2.2.2 Der Bereich „Resources/Energy“** Als zweites Thema für den Prototyp wurde „Resources/Energy“ ausgewählt. Eigentlich hat der Energie-Bereich nicht direkt etwas mit dem Bereich „Resources“ zu tun. In diesem Fall bezieht sich der Begriff „Resources“ nur auf Rohstoffe, die der Energiegewinnung dienen. Die Wahl dieses

Themas beruht auf der Organisation der Firma in verschiedene Aufgabengebiete, in denen jeweils ein kleines Arbeiterteam eine hohe Expertise erreicht hat. Natürlich kann sich eine Klassifikation ein derartiges „Spartendenken“ nicht leisten. Für den Prototypen wurde es, der Einfachheit halber, aber größtenteils übernommen.

Das Themengebiet „Resources/Energy“ lässt sich auf sinnvolle Weise nach dem in Abschnitt 3.3.2.1 (S. 45) beschriebenen Vorgehen bearbeiten. Um einen Überblick der notwendigen Foci zu bekommen, bietet sich wieder ein Blick auf die „function codes“ an.

#### Resources/Energy

- VP/Manager-Exploration Production
- Exploration Manager
- Geophysical Manager
- Production Manager // Resources/Energy
- Land Manager
- Drilling Manager
- Refinery Manager
- Oil Sales/Trading Manager
- Geologist
- Petroleum/Reservoir Engineer
- Coal Management
- Geophysical Contracting Management
- VP/Manager-Rates & Regulatory Affairs
- VP/Manager-Gas Supply/Reserves
- VP/Manager-Pipeline/Transportation Operations
- Mining Engineer
- Cogeneration/IPP Management
- Power Marketer
- Energy Risk Management
- LNG Management

Abgesehen von der Aufzählung von Berufen fällt besonders wieder die nicht nachvollziehbare Reihenfolge auf, mit der die Klassen angeordnet sind. Sie ist weder alphabetisch noch nach Energieträgern oder Branchen sortiert.

Besonders auffällig an diesem Ausschnitt ist, dass häufig die Worte „Manager“ oder „Management“ in der Klassenbenennung auftaucht. Das zeigt sehr deutlich, dass die Personalberatung nur Führungskräfte vermittelt, d.h. Menschen, die Mitarbeiter führen. Bei der Erstellung der Tätigkeiten muss also ein Focus für „Management“

(d. h. „Leitung“) angelegt werden, der dann die Kombination mit anderen Tätigkeiten zulässt.

Weiter ist zu Bedenken, dass die Worte „Manager“ und „Management“ sehr inflationär im Englischen verwandt werden<sup>4</sup>.

Der größte Nachteil der „function codes“ wird an diesem Ausschnitt deutlich: Mangel an Aktualität. Denn es ist nicht möglich, Personen zu klassifizieren, die im Bereich der erneuerbaren Energien (z. B. Windkraft oder Solarenergie) tätig sind.

Auf die ausführlichen Klassenbeschreibungen wurde, aus Übersichtsgründen, verzichtet. Diese bieten sich aber dennoch für einen ersten Versuch an, Tätigkeiten zu extrahieren. Beachtet werden muss dabei aber besonders die Unvollständigkeit in Hinblick auf die neueren Entwicklungen im Energiebereich.

Besonders für das Themengebiet „Resources/Energy“ wurde die ISIC betrachtet, um aus deren ausführlichen Klassenbeschreibungen sinnvolle Tätigkeiten und Attribute zu entnehmen.

Als Attribute wurden in diesem Fall Rohstoffe und Produkte gewählt. Sie entsprechen damit der Funktion eines Tätigkeitsobjekts, d. h. einem „Gegenstand“, an dem die Tätigkeit ausgeführt wird (z. B. „Mining of Coal“; „Transportation of Coal“).

Diese Aufteilung in Tätigkeit und Attribut ist im Fall „Resources/Energy“ sinnvoller als im Bereich „Legal“. Die Attribute in diesem Bereich sind hierarchisch stark gegliedert. Diese Möglichkeit bestand bei „Legal“ nicht, da dort nur eine einstufige Differenzierungsmöglichkeit eingeführt wurde. Im „Resources/Energy“-Bereich besteht aber durch die Aufteilung der Tätigkeiten in zwei „Subfacetten“ die sehr freie Kombinationsmöglichkeit, wie sie in Abschnitt 3.3.2.1 (S. 45) beschrieben wurde. Durch die Zweiteilung ist der redaktionelle und klassifikatorische Pflegeaufwand reduziert worden. Sollte ein neuer Rohstoff oder ein neues Produkt hinzugefügt werden, muss dazu nur ein weiterer Focus im Bereich der Attribute hinzugefügt werden. Die Tätigkeiten bleiben von dieser Erweiterung unberührt.

In diesem Prototyp haben die Tätigkeiten und besonders auch die Attribute noch Benennungen wie z. B. „Resources/Energy-Attribute“. Für eine Gesamtklassifikation würden diese Bezeichnungen wegfallen. Zurzeit dienen diese Bezeichnungen der leichteren Orientierung der Mitarbeiter von Russell Reynolds Associates, damit sie

---

<sup>4</sup>Als Beispiel sei hier eine Suchanfrage an die SOC (Standard Occupational Classification)[<http://www.bls.gov/soc/>] genannt. Die Klassifikation verzeichnet Personen in „Beschäftigungskategorien“. Bei einem Suchlauf über die Einträge dieser Klassifikation mit den Worten Manager und Management ergab sich, dass 167 Klassen von den insgesamt 820 Klassen einen der Begriffe enthielten. D. h., dass ca. 20% aller „occupational titles“ einen dieser Begriffe beinhalten

wissen, wo „ihre“ Foci stehen. Bei einer Ausgestaltung des Modells, welches die Wirtschaft in ihrer Gesamtheit abbildet, würden die „Energie-Rohstoffe“ neben anderen Rohstoffen nur einen Teil ausmachen.

### 3.3.3 Detailbetrachtung Prototyp02

In diesem Kapitel soll nun eine detaillierte Betrachtung der einzelnen Foci des Prototyp02 erfolgen. Die Entstehung der Foci wurde in den vorhergehenden Kapiteln erläutert. Nun sollen einige Foci exemplarisch dargestellt werden.

#### 3.3.3.1 „duties“-Facette

Bevor nun die Foci der Schwerpunkte betrachtet werden, soll vorher noch auf die eher allgemeinen Foci eingegangen werden, die aufgrund ihres Vorhandenseins in den „function codes“ mit in diesen Prototypen aufgenommen wurden.

In den Klassifikationstabellen sind sie grundsätzlich kursiv gesetzt, um zu verdeutlichen, dass sie nicht den Schwerpunkten dieser Arbeit angehören.

Der Focus „Management“ wurde eingefügt, damit verschiedene Formen von Management synthetisierbar sind. Im Bezug auf die Versorgungskette, ist zu überlegen, dafür eine bessere Stelle in der Klassifikation zu finden.

Die Foci zu „Risk Management“ sind ein problematischer Bereich. „Risk Management“ wird meist als Teil des strategischen Managements eines Unternehmens definiert, welches versucht, die Auswirkungen von Risiken zu minimieren [The Institute of Risk Management 2002, S. 2].

Dabei werden verschiedene Typen von Risiken unterschieden. Einerseits jene Risiken, die innerhalb eines Unternehmens entstehen können, andererseits von außen einwirkende Risiken. Diesen verschiedenen Risiken wird mit unterschiedlichen Risiko-Managements begegnet, wobei verschiedene Wirtschaftsbereiche unterschiedliche Methoden entwickelt haben. Es wurde versucht, einige dieser Methoden als untergeordnete Foci zu „Risk Management“ zu anzuordnen.

„Energy Risk Management“ stellt dabei eine besondere Form dar, weil es sich nicht um typische Risiken von Unternehmen aus der Finanzwelt handelt, sondern aus anderen Wirtschaftszweigen, wie z. B. Energiewirtschaft. Dabei handelt es weniger, um (finanzielle) „Überwachungssysteme“, wie sie im Aktiengesetz gefordert sind [AktG 2007, § 91, Abs. 2], sondern mehr um Maßnahmen, die dem Energieunternehmen

die Möglichkeit geben, z. B. bei Lieferschwankungen dennoch den Betrieb aufrecht zu erhalten.

Das „Institute for Risk Management“ definiert darüber hinaus noch weitere Risikotypen als „emergent risks“ (deut.: (noch) auftauchende Risiken), die z. B. im Bereich der Katastrophenplanung, der Seuchen und Naturkatastrophen auftreten können [The Institute of Risk Management 2003, S. 3]. Diese Formen wurden in der Klassifikation nicht berücksichtigt.

**3.3.3.1.1 Tätigkeiten des Bereiches „Resources/Energy“** Für den Bereich der „Resources/Energy“ folgt die Anordnung der obersten Foci dem Verlauf der Versorgungskette (Herstellung, Transport/Speicherung, Endverbraucher) [vgl. Kümmel 2003, S. 24], bestehend aus den Foci „Extraction, Transportation, Procurement, Processing, Generation“. Diese Versorgungskette der Energieerzeugung kann nur im Rahmen des Prototyps so komplett abgebildet werden. Wenn weitere Wirtschaftsbereiche eingearbeitet werden, wird die Reihenfolge nicht mehr so ersichtlich sein. Sie ist aber als allgemeine Anordnung der obersten Foci anzustreben. Mit der Ordnung der obersten Foci nach der betriebswirtschaftlichen Versorgungskette sollte die Aufteilung Ranganathans „Principle of Canonical Sequence“ folgen. Diese Regel macht für die Reihenfolge der obersten Foci Sinn. Es handelt sich um eine Klassifikation mit Ausrichtung auf die Wirtschaft und wird auch von überwiegend wirtschaftswissenschaftlich gebildeten Benutzern in Anspruch genommen. Deshalb ist es sinnvoll, die Aufteilung den Schritten in der Versorgungskette nach zu empfinden [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 194].

Schwierig wird es bei Art der Anordnung der Tätigkeiten, die nicht der Versorgungskette vom Hersteller in Richtung Konsument folgen („Güterstrom“), sondern entgegengesetzt laufen, nämlich dem „Geldstrom“ vom Konsumenten zum Hersteller [vgl. Kümmel 2003, S. 23].

Dieses etablierte Modell der Versorgungskette sollte nicht dogmatisch befolgt werden. Die Tätigkeiten bilden einen Kreislauf, der für eine lineare Anordnung der Foci an einer Stelle unterbrochen werden muss. An welcher Stelle nun der „Anfang“ der Versorgungskette ist, dürfte schwer zu entscheiden sein.

Aus diesem Grund ist eine laienhafte Interpretation der Versorgungskette vorzunehmen. In einer solchen vereinfachten Versorgungskette könnte Marketing auch zwischen Herstellung und Transport stehen und müsste nicht mit Finanzierung und Recht eine gesonderte Stellung einnehmen.

Für den Prototypen02 wurde also innerhalb der Themengebiete jeweils eine „kanonische Ordnung“ der obersten Foci gewählt. Die Themengebiete („Legal“, „Re-

sources/Energy“) sind zueinander alphabetisch sortiert. Mit Sicht auf eine Gesamtklassifikation wird die Themengebieteaufteilung aber zugunsten der vereinfachten Versorgungskette aufgelöst. Dabei ist nach Möglichkeit darauf zu achten, dass die Versorgungskette nicht mehr als 26 Glieder hat. So wäre es weiterhin möglich, die obersten Foci der „duties“-Facette (die dann jeweils einem Versorgungskettenglied entsprechen) mit nur einem römischen Großbuchstaben in der Notation darzustellen.

In den frühen Entwürfen für die „Resources/Energy“-Tätigkeiten gab es einen Focus, der sich „Supplementary Activities“ nannte. Aufgenommen wurde sie, weil sie in der ISIC all jene Tätigkeiten im Bergbau zusammenfasste, die mit der Weiterverarbeitung von Rohstoffe zu tun haben [vgl. UNOISIC 2002, S. 62ff]. Darunter fallen in der ISIC auch die Tätigkeiten der Verflüssigung von Gas sowie dessen Rückführung in den gasförmigen Zustand. Für den Prototyp02 war es aber nötig, Tätigkeiten möglichst detailliert zu beschreiben. Besonders bei der Aufbereitung von Erdgas ist es wichtig, diese zu unterscheiden und somit auch von besonderem Interesse für den Benutzer. So wurden diese Tätigkeiten, die in der ISIC nur in den Erläuterungen der Klassen beschrieben sind, als untergeordnete Foci ausgeführt.

Im späteren Verlauf wurden viele der Tätigkeiten von dem Domäneexperten als zu speziell verworfen. Da nun nur noch wenige Foci mit verschiedenen Tätigkeiten wie „Refining“ und „Exploration“ dort zusammengefasst wurden, wurde der übergeordnete Focus aufgelöst und die Tätigkeiten kamen somit auf die jetzige Hierarchiestufe.

„Refining“ wurde mit anderen Tätigkeiten, die sich mit der Bearbeitung von Rohstoffen beschäftigen unter dem Focus „Processing“ zusammengefasst.

Die Aufteilung der Foci „Transportation“ und „Warehousing“ bedarf näherer Erläuterung. Auf den ersten Blick ist nicht zu erkennen, aus welchem Grund „Warehousing“ ein untergeordneter Focus von „Transportation“ ist. Für sich genommen handelt es sich auch um unterschiedliche Tätigkeiten. Es gibt jedoch zwei Gründe „Warehousing“ als untergeordneten Focus von „Transportation“ anzulegen. Zum einen werden die Tätigkeiten (Lagerhaltung & Transport) im überwiegenden Fall von einer Person (oder Abteilung) verantwortet. Zum anderen bestätigt ein Blick auf die ISIC und die NAICS, dass diese Tätigkeiten offensichtlich eine Einheit bilden. In diesem Zusammenhang kann man die bloße Lagerung von Waren als ruhenden Transport betrachten. Der Transport bezeichnet also nur die Beförderung vom Erzeuger zum Verbraucher (oder auch zwischen Erzeugern). Während des Transportes kann es aber auch wieder zu (Zwischen)Lagerungen kommen.

Problematisch ist in diesem Zusammenhang, dass „Warehousing“ auf einer Ebene mit den verschiedenen Transportträgern steht, jedoch selbst keiner ist. Die logische

Inkonsequenz ist aber zu vernachlässigen, da bei NAICS ebenfalls „483 Water Transportation“ und „493 Warehousing and Storage“ auf der gleichen Stufe stehen [vgl. NAICS 2007]. Des Weiteren erlaubt diese „logische Inkonsequenz“ bei einer späteren EDV-Umsetzung eines so organisierten Schemas die Recherche nach allen Beteiligten mit „Transporttätigkeit“ mittels Trunkierung des übergeordneten Focus.

Aufgrund der Kombinationsmöglichkeit mit den Attributen, sind die „Transportation“-Foci nach Verkehrsträger untergliedert und nicht wie z. B. die NAICS zusätzlich nach Art der beförderten Dinge (Passagiere oder Fracht).

Die untergeordneten Foci des Focus „Ground [Transportation]“ beinhalten den Focus „Grid“. Anders als die ISIC und NAICS, die als weiteren „Verkehrsträger“, neben Schiene und Straße, die Pipeline gewählt haben, wurde sich für diesen Prototypen für ein abstrakteres Konzept des „Transports in Netzen“ entschieden. Dieses Konzept wird durch den Focus „Grid“ repräsentiert. Neben dem Transport von Öl und Gas durch Pipelines beinhaltet er auch den Transport von Strom. Der tatsächlich gewünschte Sachverhalt wird bei der Synthese mit dem entsprechenden Attribut deutlich.

Die Konzepte in den Foci „Processing“ und deren untergeordnete Foci umfassen alle Tätigkeiten, die eine Form der Verarbeitung von Rohstoffen und Materialien darstellen. Die Tätigkeiten werden im Zusammenhang der „Resources/Energy“ gebraucht, um Vorgänge zu beschreiben, die nicht den Abbau, Transport oder die Erzeugung elektrischer Energie beschreiben. Viele Rohstoffe sind nicht in der Form zu nutzen, in der sie abgebaut werden. Um diese Tätigkeiten der „Veränderung des Zustandes von Rohstoffen“ zu beschreiben, gibt es diese Foci. Grundlage für diese Tätigkeiten waren die Klassenbeschreibungen der ISIC aus dem Bereich „C Mining and quarrying“. Die dort beschriebenen Tätigkeiten (agglomeration, crushing, grinding, cleaning, drying, sorting, concentrating ores) waren zuerst als eigenständige Foci für den Prototyp angedacht, wurden aber alle in dem Focus „Purification“ zusammengefasst. Der Domäneexperte sah viele dieser Tätigkeiten als zu speziell an. Der Sinn dieser Tätigkeiten besteht nur in der Bearbeitung der Rohstoffe, damit sie für den Markt vorbereitet werden können, deshalb erscheint es vernünftig sie in dem Focus „Purification“ zusammenzufassen [vgl. UNOISIC 2002, S. 62].

Für den Bereich der Gaswirtschaft wurden die Tätigkeiten aber dennoch explizit aufgeführt, da in der realen Welt der Umgang (regasification, liquefaction) meist eigenständige Abteilungen in den Unternehmen mit ausgesprochenen Spezialisten bilden. Für die Personalberatung ist es von großem Interesse, Personen zu kennen, die in diesem Gebiet spezielle Fähigkeiten besitzen. Aus diesem Grund werden beide Tätigkeiten separat aufgeführt. Sollte sich in der Personalberatung ein weiterer Schwerpunkt, z. B. im Kohlebergbau bilden, wäre es möglich, entsprechend spezielle Tätig-

keiten aus diesem Bereich in das vorhandene Schema einzuarbeiten. Der Rest der Klassifikation wäre von dieser Erweiterung nicht betroffen, da keine präkombinierten Klassen dazu generiert werden müssen.

Die beiden Tätigkeiten „Regasification“ und „Liquefaction“ stehen auf dieser Hierarchieebene nicht nebeneinander, weil ein Sortierungskriterium für den Prototyp die alphabetische Reihenfolge ist. Die Foci der obersten Hierarchieebene werden, wie oben beschrieben, nach der Versorgungskette geordnet (s. S. 55). Alle Foci der zweiten Hierarchieebene sind nach Alphabet sortiert. Damit ist gewährleistet, dass keine Wertung der Tätigkeiten von deren Reihenfolge abgeleitet werden kann. Für eine weitere Ausarbeitung wäre dennoch zu empfehlen, inhaltlich verwandte Foci zueinander zu gruppieren. Damit hätte der Benutzer die Möglichkeit Tätigkeiten mit verwandten Eigenschaften in den Klassifikationstabellen gemeinsam wahrzunehmen.

Der Focus „Generation“ steht in erster Linie für das Konzept der Stromerzeugung. Entsprechend war der Focus vorher auch benannt als „Power Generation“. Indem das Konzept aber im Sinne von „Erzeugung“ weitergefasst wird, wäre es auch möglich, eine Klasse wie z. B. „Wärmeerzeugung“ zu synthetisieren, sofern ein solches Attribut vorhanden ist.

Die Foci „Plant Management“ und „Waste Management“ hätten in einer strengen Elementarklassenlösung zerlegt werden müssen. Die US-Thesaurus-Norm lässt aber zusammengesetzte Begriffe zu, sofern es sich um in dem Anwendungsgebiet etablierte Begriffe handelt [vgl. National Information Standards Organization 2005, S. 40]. Dennoch stellt sich auch im Rahmen dieses Prototyps die Frage, ob diese Konzepte nicht nur spezielle Formen von Management seien und somit als untergeordnete Foci eines Focus „Management“ realisiert werden müssten. Der Focus „Management“ ist im Prototyp angelegt, steht aber für das Konzept der „Unternehmensführung“. Damit wird eine Synthese dieses Focus mit anderen stark eingeschränkt.

„Plant Management“ bezeichnet eher die operative Leitung, z. B. eines Kraftwerks. „Waste Management“ stellt einen Oberbegriff dar und umfasst alle Tätigkeiten, die mit dem Transport, der Sammlung und der Bearbeitung von Abfällen im weitesten Sinne zu tun haben. Diese Tätigkeiten werden dort aber auch nur klassifiziert, sofern es nicht möglich ist, eine spezielle Tätigkeit aus den vorhandenen Foci zu synthetisieren. Diese beiden Foci als untergeordnete Foci zu „Management“ zu realisieren, würde folglich nur der Struktur der Benennungen folgen und nicht die Konzepte berücksichtigen. Dieser Vorwurf, dass nur Benennungen zueinander arrangiert würden, wurde der Facettenanalyse in der Vergangenheit gemacht [vgl. Vickery 1966, S. 37]. Die Bedeutungslosigkeit des Wortes „Management“ ist ein großes Problem in der terminologischen Arbeit an diesem Prototyp, da das Wort in wirtschaftlichen Zusammenhängen

oft unterschiedliche Verwendung findet. Unter Berücksichtigung der oben beschriebenen Erkenntnisse ist also jedem Konzept, das „Management“ beinhaltet, grundsätzlich ein eigener Focus im Umfeld der dazugehörigen Tätigkeiten zu zuordnen.

Besonders auf die Hierarchie „Plant Management – Multi-Plant Management“ soll nochmals eingegangen werden. Aus Sicht der Personalberatung ist natürlich eine Person, die mehrere Kraftwerke leitet, in einer Unternehmenshierarchie höher angesiedelt als jemand, der ein einzelnes Kraftwerk verantwortet. Bei einer klassifikatorischen Hierarchie geht es aber in erster Linie nicht darum, die realen Machtverhältnisse abzubilden, sondern die Konzepte nach Regeln der Klassifikationstheorie anzuordnen. In diesem Fall ist „Multi-Plant Management“ eine spezielle Form des „Plant Management“, diese beiden Foci bilden also eine generische Beziehung ab [vgl. Buchanan 1979, S. 22].

Als letztes wurden, auf Wunsch des Domäneexperten, noch die Bereiche Wasser und Abfall mit eingearbeitet. Die Tätigkeiten für die Wasserwirtschaft sind zum Teil schon abgedeckt gewesen („Transportation“ – „Grid“ und „water pumping“, abgedeckt über den Focus „Extraction“), zur „Verarbeitung“ von Wasser mussten aber noch „Treatment“ und „Desalting“ als spezielle Tätigkeiten der Wasserwirtschaft als untergeordnete Foci zu „Processing“ angelegt werden.

Im Bereich der Abfälle wurden viele einzelne Tätigkeiten, wie Abholung, Lagerung und Aufbereitung, unter dem oben erwähnten „Waste Management“ zusammen gefasst. Eine untergeordneter Focus wurde angelegt, der den speziellen Bereich der Müllverbrennung abdeckt („Waste Incineration“). In den meisten Fällen wird bei der Müllverbrennung Strom erzeugt. Damit wäre dieser Focus eigentlich, wie die anderen speziellen Arten der Stromerzeugung, den „industry branches“ zu zuordnen. Da Müllverbrennung aber eine eigenständige Tätigkeit darstellt, die nicht zwingend der Stromerzeugung dient, ist sie an dieser Stelle als Focus aufgeführt. Eine Verlegung der Tätigkeit in einen Industriezweig ist für die weitere Entwicklung zu überlegen, wenn Müllverbrennung nur der Stromerzeugung dienen sollte.

**3.3.3.1.2 Tätigkeiten des Bereiches „Legal“** Der Bereich „Legal“ hat als Grundlage das sogenannte „Juve-Gerüst“. Der Juve-Verlag stellt jährlich eine Übersicht renommierter Kanzleien in Deutschland zusammen und ordnet sie nach „Tätigkeitsfeldern“ in der juristischen Praxis. Schwerpunkt dieser Übersicht ist Wirtschaftsrecht [vgl. JUVE Verl. für juristische Information 2007]. Grundsätzlich ist zu sagen, dass die Gliederung des Juve-Verlags nicht der Aufteilung nach Rechtsgebieten wie in den Rechtswissenschaften folgt, sondern eher eine Gliederung von Tätigkeiten darstellt (z.B. ist der Focus „Project Finance“ kein Rechtsgebiet. Vielmehr beschreibt dieser Focus eine Tätigkeit, die im Bereich „Banking and Finance Laws“ anzusiedeln ist).

Nachdem alle Versuche gescheitert waren, eine eigene Gliederung zu erstellen, wurde die Aufteilung von Juve zur Grundlage für den Prototyp02 genommen.

Der Bereich „Legal“ bildet innerhalb des Prototyp02 ein eigenes Themengebiet. Mit dem Bereich „Resources/Energy“ ist er alphabetisch sortiert, mit Blick auf eine gesamte Klassifikation muss sich das aber zugunsten der einfachen Versorgungskette ändern (s. S. 55). Innerhalb des Bereichs ordnen sich die koordinierten Foci einer Hierarchieebene alphabetisch zueinander, da bei den Rechtsgebieten keine sinnvollere Anordnung zu erkennen war und die Ordnungskriterien der verschiedenen Rechtskreise nicht miteinander vereinbar sind (s. S. 50).

Da sich die Juve-Aufteilung auf wirtschaftsrechtliche Tätigkeiten beschränkt, mussten fehlende Foci ergänzt werden, die in den „function codes“ Berücksichtigung fanden oder von dem Domäneexperten als wichtig erachtet wurden:

- Aviation, Admiralty and Space Law: Dieser Focus wurde zusammenfassend für Transportation Law eingefügt. Er umfasst nun alle Angelegenheiten des Transports. Darüber hinaus auch „Admiralty Law“ und „Maritime Law“.
- Communications Law: Der Focus umfasst Tätigkeiten im Bereich der Telekommunikation (Regulierung u. a.). Er wird damit anders definiert als z. B. von der Cornell University<sup>5</sup>. Außerdem war es durch diesen Focus möglich, den Unterpunkt „telecommunication“ von dem übergeordneten Focus „Media“ zu trennen.
- Compliance: Dieser Focus beschreibt ein für die Personalberatung zurzeit sehr wichtiges Thema, da viele Unternehmen Personen suchen, die sich mit der Befolgung von Gesetzen und Regelungen in Unternehmensstrukturen auskennen. Beispielsweise um Skandale um Bestechungsgelder zu verhindern.
- Criminal Law: Ein sehr allgemein gehaltener Focus, der eingeführt wurde, um diese Konzept grundsätzlich abdecken zu können. Für die weitere Entwicklung des Prototyp02 wäre es nötig, diesen Focus weiter auszudifferenzieren. Im Rahmen des Prototyps und der Ausrichtung der Personalberatung auf Juristen mit wirtschaftsrechtlichen Hintergrund ist dies aber nicht geschehen.
- Environmental Law: Besonders für Firmen im Energie-Bereich ist die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften wichtig und wird in Anbetracht der umweltpolitischen Entwicklung noch zunehmen. Darum ist anzunehmen, dass auch der Bedarf nach Personen mit derartigen Erfahrungen zunehmen wird. Deshalb ist diese Klasse hier aufgenommen worden.

---

<sup>5</sup>Das Rechtswörterbuch der Cornell University definiert Communications Law als Rechtsbereich, der sich mit Funk und Fernsehen beschäftigt (<http://www.law.cornell.edu/wex/index.php/Communications>)

- European Law: Ein sehr allgemein gefasster Focus, der sich mit den Regelungen der Europäischen Union beschäftigt. Da diese Regelungen oft auch wirtschaftliche Belange betreffen werden solche Spezialisten in Unternehmen beschäftigt.
- Intellectual Property Law: Die Juve-Einteilung behandelt zwar das Patentrecht, geht aber nicht auf andere Rechtsgebiete ein, die sich mit geistigem Eigentum beschäftigen. Deshalb der neue übergeordnete Focus „Intellectual Property Law“. „Patent Law“ wurde ein untergeordneter Focus, zu dem noch „Copyright Law“ und „Trademark Law“ hinzukommen.
- International Law: Dieses Rechtsgebiet ist sehr allgemein gefasst, da in der Personalberatung kein Schwerpunkt auf Experten in internationalen Rechtsfragen liegt. Bei Bedarf könnte dieser Focus noch weiter ausdifferenziert werden.
- Jurisdiction: Diese Tätigkeit wurde aufgenommen, um die Möglichkeit zu haben, Richter zu klassifizieren. Da Russell Reynolds Associates keinen Schwerpunkt auf dem Gebiet der Rechtsprechung hat, ist dieser Focus eher zu vernachlässigen.
- Press & Publishing Law: Dieser Focus wurde eingefügt, weil es in der deutschen Ausgabe der Juve-Übersicht einen entsprechenden Unterpunkt zu „Medien“ gab, der wohl bei der Übersetzung vergessen wurde.
- Technology & Cyber Law: Ein Rechtsgebiet das wohl immer mehr an Bedeutung gewinnen wird. In der Klassifikation schließt das Konzept auch „Internet Law“ mit ein.

Nach dieser Auflistung der Foci, die notwendiger Weise in die Juve-Übersicht eingearbeitet werden mussten, kommen wir zu weiteren Veränderungen des Grundgerüsts, die aufgrund von klassifikatorischen oder terminologischen Ungenauigkeiten nötig waren.

Aus vielen Begriffen der Juve-Übersicht wurde durch hinzufügen von „X Law“ ein grobes Rechtsgebiet mit der grundlegenden Definition: „Umfasst Regelungen und Gesetze zum Thema X“. Außerdem wurden unnötige Wiederholungen der Benennungen der übergeordneten Foci bei den jeweiligen untergeordneten Foci entfernt.

Aufgrund der gleichen Klassenbeschreibung durch Juve und sich überschneidende Klassenbenennungen wurden „Insurance: Litigation and Product Advice“ und „Insurance: Product Advice and Monitoring“ zu einem Focus zusammengefasst.

Der Bereich „Trademarks and Unfair Competition“ wurde komplett aufgelöst. Tätigkeiten mit dem Inhalt „Trademarks“ wurden als untergeordneter Focus zu „Intellectual Property Law“ angelegt. Dem Konzept „Unfair Competition“ misst die Law School der

Cornell University zwei Bedeutungen zu. Zum einen Tätigkeiten, welche die Herkunft von Produkten vor Verbrauchern verschleiern, zum anderen alle anderen Formen des unfairen Wettbewerbs [vgl. Cornell 2008]. Diese Bedeutungen von „Unfair Competition“ werden also entweder von den Konzepten „Intellectual Property Law“ oder „Anti-trust Law“ abgedeckt.

Der Focus „White-Collar Crime“ zeigt sehr deutlich, dass es bei den Foci im Bereich „Legal“ nicht um eine Aufzählung der Rechtsgebiete handelt, sondern um Tätigkeiten, die sich mit Rechtsgebieten beschäftigen. Der Begriff „White-Collar Crime“ ist die englische Entsprechung zur deutschen Wirtschaftskriminalität. Straftaten der Wirtschaftskriminalität werden von verschiedenen Rechtsgebieten abgedeckt. Doch stellt die juristische Arbeit im Bereich der Wirtschaftskriminalität spezielle Anforderungen an beschäftigte Personen<sup>6</sup>.

Die Klassenbeschreibung, die der Juve-Verlag für die Klasse „Energy Law“ gibt, zeigt die Orientierung der Übersicht an den Gegebenheiten des Marktes. Laut Klassenbeschreibung fasst diese Klasse alle benötigten Rechtsgebiete zusammen, die benötigt werden, um einen Klienten aus der Energiewirtschaft umfassend bedienen zu können. In Zusammenhang mit der Klassifikation erfolgte hier eine Umdeutung solcher Konzepte. Wenn ein Anwalt mit „Administrative Law“ eines Energiekonzerns beschäftigt ist, wird dieser nicht die Tätigkeit „Energy Law“ erhalten, sondern die Tätigkeit „Administrative Law“ mit dem entsprechenden Attribut für die Energiebranche („Utilities“).

Der zweite Abschnitt der „duties“-Facette umfasst die Attribute (s. Abs. 3.3.1, S. 44). Die Attribute dienen der näheren Beschreibung der ihnen vorangestellten Tätigkeiten. Wie die „isolates“ bei Ranganathan bilden die Attribute allein keine Tätigkeit und können dementsprechend nur in Kombination mit einer Tätigkeit benutzt werden [vgl. Ranganathan 1989b, S. 73]. Man könnte auch, wie Ranganathan in seinem späteren Werk, weiter nach „common isolates“ und „special isolates“ unterscheiden. In diesem Fall wären die Attribute des Bereiches „Resources/Energy“ „common isolates“, weil sie mit vielen verschiedenen Tätigkeiten kombiniert werden können. Die Attribute des Bereiches „Legal“ würden eher der Definition von „special isolates“ entsprechen, da ihre

---

<sup>6</sup>Als Beispiele für die Besonderheit dieser Aufgaben seien an dieser Stelle genannt: FBI betreibt eine eigene Abteilung die sich mit „white collar crime“ beschäftigt (<http://www.fbi.gov/whitecollarcrime.htm>); In den USA hat sich auch eine Vereinigung gebildet, die den Strafverfolgungsbehörden alle mögliche Unterstützung zukommen lässt (<http://www.nw3c.org/index.cfm>); Auch in Deutschland wird der steigenden Zahl von solchen Straftaten begegnet, damit stellt es eine eigene Tätigkeit im Bereich „Legal“ dar, auch wenn sie nicht immer von ausgebildeten Juristen wahrgenommen wird ([http://www.handelsblatt.com/News/Karriere/Management-Strategie/\\_pv/doc\\_page/1/\\_p/200812/\\_t/ft/\\_b/1173995/default.aspx/diskrete-jaeger-der-weisse-kragen-taeter.html](http://www.handelsblatt.com/News/Karriere/Management-Strategie/_pv/doc_page/1/_p/200812/_t/ft/_b/1173995/default.aspx/diskrete-jaeger-der-weisse-kragen-taeter.html))

Kombinationsmöglichkeit auf eine sehr begrenzte Anzahl von Tätigkeiten beschränkt ist [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 92].

Für diesen Anwendungsfall des Prototyps reicht es aber vollkommen aus, festzulegen, dass die Attribute auch Foci sind, die ein Konzept darstellen. Die Attribute können jedoch nicht allein den Inhalt der „duties“-Facette bilden, da sie keine Tätigkeiten darstellen. Das von Ranganathan formulierte Konzept der „isolates“ diente somit als Beispiel, um eine spezielle Art von Foci zu definieren, die nur in Kombination mit „echten“ Foci verwendet werden dürfen.

Die Attribute des Bereichs „Resources/Energy“ können nur im Rahmen diese Prototyps noch als solche bezeichnet werden. Bei der Arbeit an dem Prototyp wurden lediglich die Tätigkeiten des Arbeitsbereichs „Resources/Energy“ und „Legal“ berücksichtigt, in denen bei Russell Reynolds Associates gearbeitet wird. Bei der Ausgestaltung der Attribute wurde eine sehr allgemeine Aufteilung vorgenommen. Einzig extra gestellt sind die Attribute für die „Legal“-Tätigkeiten, wie es schon oben beschrieben wurde.

Durch die allgemeine Aufteilung der Attribute ist es möglich, leicht weitere Attribute hinzuzufügen, die durch neu erarbeitete Tätigkeiten anderer Arbeitsbereiche hinzukommen könnten.

Grundlage für die Konzepte war zum Großteil die ISIC. An einigen Stellen mussten die Benennungen der Foci mit Hilfe des ILO-Thesaurus anders gewählt werden, als es die ISIC nahelegte.

Die Attribute sind also ausbaufähig gestaltet. Im Prototyp02 gibt es zwei Foci auf der obersten Hierarchieebene. Zum einen die „Natural Resources“ und zum anderen die „Commodities“. Auf die gewählten Notationen wird in Abschnitt 3.4.1 (S. 77) gesondert eingegangen, an dieser Stelle soll erwähnt werden, dass sie nur im Rahmen diese Prototyps eine sinnvolle Berechtigung haben. Diese beiden Foci sind erst spät eingefügt worden, um den Unterschied zwischen nicht-bearbeiteten und verarbeiteten Dingen ausdrücken zu können.

Die Benennung „Natural Resources“ stand zu Beginn für Rohstoffe, die überwiegend der Energieerzeugung dienen (d.h. an der Stelle die jetzt der Focus „Energy Resources“ einnimmt). Nach der Definition des ILO-Thesaurus steht „Natural Resources“ als Oberbegriff für jede Art von Rohstoffquelle. Diese Benennung wurde übernommen.

In Anlehnung an den ILO-Thesaurus wurde der Focus „Minerals“ in „Energy Resources“ umbenannt. Außerdem wurde sie zum einen in die erwähnten „Rohstoffe zur Energiegewinnung“ und zum anderen in „Mineral Resources“ unterteilt, die nun alle Rohstoffe beinhalten, welche nicht der Energiegewinnung dienen. Der Deskriptor

„Energy Resources“ taucht im ILO-Thesaurus nicht auf, wurde aber durch „Energy Source“ inspiriert und von dem Domäneexperten als verständlich akzeptiert.

Die „Energy Resources“ können als Gegensatz zu den „Renewable Resources“ gesehen werden, die ebenfalls der Energieerzeugung dienen, aber keine mineralischen Rohstoffe sind. Der untergeordnete Focus „Fossil Fuels“ zu „Energy Resources“ könnte unter Umständen entfernt werden, da es keine bekannten Rohstoffe zur Energiegewinnung gibt, die nicht als fossile Brennstoffe zu bezeichnen sind.

Im Bereich der Attribute wurde nicht durchgehend das alphabetische Ordnungsprinzip verfolgt. Die Rohstoffe stehen vor den „aufbereiteten Gütern“, weil das der natürlichen Reihenfolge wie bei der Versorgungskette entspricht (s. S. 55). Im Gegensatz zur Versorgungskette könnte man in diesem Fall aber Ranganathans „Principle of Later-in-Evolution“ zu Grunde legen [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 185]. Diese Reihenfolge ergibt eine Ordnung, die für wirtschaftlich geprägte Benutzer ebenso sinnvoll erscheint, wie die Ordnung nach der Versorgungskette.

Die untergeordneten Foci zu „Natural Resources“ folgen nicht streng der alphabetischen Reihenfolge. Die „Renewable Resources“ stehen an erster Stelle, um dem Benutzer zu zeigen, dass es in dem Prototyp die Möglichkeit gibt, Tätigkeiten mit diesem Sachverhalt zu klassifizieren. Bei einer Weiterentwicklung des Prototyps müsste eine sinnvolle Position innerhalb der „Natural Resources“ gefunden werden.

Ab der dritten Hierarchieebene sind die Foci wieder alphabetisch sortiert. Zum einen erleichtert das dem ungeübten Benutzer den Zugang, da das Alphabet die einzige allgemein bekannte Ordnungshilfe für Wörter darstellt, und zum anderen wird so dem Vorwurf entgegengetreten, einem bestimmten Energieträger/Rohstoff besondere Bedeutung beizumessen. Eine mögliche Umsortierung wäre nach dem Gesichtspunkt der Häufigkeit des Auftretens möglich. So ist z. B. der Focus „Metal Ores“ an erster Stelle der untergeordneten Klassen zu „Mineral Resources“ genannt, da die darauf folgenden Klassen abnehmende Bedeutung im Arbeitsalltag bei Russell Reynolds Associates einnehmen.

Die untergeordneten Foci des Focus „Commodities“ folgen keiner erkennbaren Ordnung, grob sind sie aber alphabetisch und nach der Reihenfolge der korrelierenden Tätigkeiten sortiert. Dass dieser Abschnitt der Attribute so unorganisiert ist, liegt zum großen Teil daran, dass die Idee die verarbeiteten Güter von den Rohstoffen zu trennen erst später in der Prototypentwicklung erfolgte. Vorher waren diese Konzepte als untergeordnete Foci zu den Rohstoffen angeordnet, weil man z. B. LNG (liquefied natural gas) als eine Art von „Natural Gas“ sehen kann (Genus-Spezies-Beziehung).

Mit Blick auf eine zukünftige Erweiterung wurde diese Unterteilung aber aufgegeben. Ein anschauliches Beispiel verdeutlicht den Grund dafür. Milch (als Produkt) stellt

keine spezielle Art von Kuh dar. Auch ist Milch kein Teil von einer Kuh, somit ist auch keine Teil-Ganzes-Beziehung möglich. Selbst wenn man diese Beziehung dennoch zugelassen hätte, wäre es bei Produkten/verarbeiteten Gütern, die aus mehr als einer „Rohstoffquelle“ stammen, nicht mehr möglich gewesen, diese sinnvoll unterzuordnen (z. B. gibt es keinen obersten Rohstoff-Focus für Autos oder Computer).

Die Benennung des Focus „Commodities“ ist ein Kompromiss, da „Products“ vom Domäneexperten als unpassend empfunden wurde. Der ILO-Thesaurus und der UNESCO-Thesaurus lassen aber die Möglichkeit zu, mit dem Konzept „Commodities“ genau den Status („semi-manufactured or finished products“) von Gütern in ihrem Konzept auszudrücken, der an dieser Stelle der Klassifikation gewünscht ist [vgl. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation 2003].

Die „Legal“-Attribute haben als Grundlage die Klassen der obersten Ebene der NAICS. Um eine grobe Gliederung für die Schwerpunkte der Rechtstätigkeiten zu finden, wurden verschiedene Übersichten in Betracht gezogen. Unter anderem auch die Aufzählung der „practices“<sup>7</sup> von Russell Reynolds Associates. Diese Übersicht wurde aus verschiedenen Gründen nicht näher betrachtet. Mit ca. 50 Gliederungspunkten ist sie viel zu umfangreich und spiegelt auch nicht die Wirtschaftszweige wider, sondern die Betätigungsfelder von Russell Reynolds Associates.

Die obere Gliederungsebene der ISIC stellte eine andere Möglichkeit dar, um eine grobe Übersicht über die Wirtschaftszweige zu erhalten. Die ISIC hat aber auch Klassen, um Tätigkeiten in privaten Haushalten zu erfassen. Dieser Detailgrad war für die „Legal“-Attribute nicht gewünscht, und um ein in sich abgeschlossenes System zu benutzen, wurde sich letztendlich für die NAICS entschieden.

Die obersten Klassen konnten aber nicht ohne Bearbeitung übernommen werden. Die NAICS-Klasse „Other Services (except Public Administration)“ konnte nicht berücksichtigt werden. Sie wurde ersetzt durch die ihr untergeordneten Klassen „Repair and Maintenance“, „Personal and Laundry Services“ und „Religious, Grantmaking, Civic, Professional, and Similar Organizations“. Die Klasse „Private Households“ wurde nicht mit übernommen, da sie als Spezialisierung der „Legal“-Tätigkeiten nicht sinnvoll erscheint.

Neben der Aufgliederung der „Others“-Klasse wurde noch die Klassenbenennung von „Information“ zu „Information and Media“ erweitert, da diese Oberklasse der NAICS auch die produzierenden Medienunternehmen (z. B. Verlage und Film-Produktionen) beinhaltet und diese nicht, wie man im ersten Moment annehmen könnte, im Bereich „Arts, Entertainment, and Recreation“ zu finden sind.

---

<sup>7</sup><http://www.russellreynolds.com/practices.asp>

Der große Vorteil, den die Zweiteilung der „duties“-Facette bringt, soll an zwei Beispielen verdeutlicht werden. Angenommen, die Tätigkeiten wären nach einem enumerativen Schema erstellt worden, hätten die Tätigkeitsobjekte bei jeder Tätigkeit mit aufgeführt werden müssen, so ähnlich wie es bei der NAICS geschieht. Die Tätigkeiten „Extraction of Hard Coal“, „Extraction of Lignite“, usw. hätten alle einzeln aufgezählt werden müssen. Wahrscheinlich hätte man auch übergeordnete Foci, wie sie jetzt bei den Attributen bestehen, weggelassen. Denn dann hätte man ein zweites Ordnungskriterium gehabt. Die Reihenfolge müsste dann sein:

- Extraction of Coal
  - Extraction of Hard Coal
  - Extraction of Lignite

Die Aufzählung und Kombination, in diesem Fall, aller Rohstoffe hätte das Hinzufügen weiterer Rohstoffe unnötig kompliziert gemacht und eine große Menge weiterer Foci erzeugt.

Angenommen, das Methanhydrat wird als Energieträger erschlossen, muss in dem Prototyp nur ein Focus hinzugefügt werden, nämlich im Bereich der Attribute der Focus „Methanhydrat“. Das Attribut wäre dann mit jeder Tätigkeit zu einer sinnvollen Klasse synthetisierbar, ohne größere Eingriffe an dem gesamten Klassifikationsschema vornehmen zu müssen.

Genauso wäre es noch sinnvoll, in Bezug auf den Emissionshandel ein Attribut einzuführen, welches das Konzept der Emissionen behandelt, die gehandelt werden können. Zurzeit bilden die Attribute solche „virtuellen Güter“ nicht ab, für die Zukunft ist es aber zu überlegen. Auch Bereiche wie Patente und andere Rechte könnten als Attribute angelegt werden. Doch ist dabei zu bedenken, dass die daraus synthetisierten Klassen wohl eine so geringe Anzahl darstellen, dass es sinnvoller wäre, sie gleich als „Compound Terms“ darzustellen.

#### **3.3.3.2 „industry branch“-Facette**

Die „industry branch“-Facette besteht nur aus Foci, die der NAICS entnommen wurden. Als Grundlage wurde für den Prototyp festgelegt, die Hierarchie der NAICS erstmal nur bis zur zweiten Stufe abzubilden, um die Unterteilung nicht zu detailliert werden zu lassen.

Bei den NAICS-Klassen, die die Schwerpunkte betreffen, wurde die Hierarchie aber wesentlich tiefer übernommen. Der Grund liegt in dem Wunsch, die Wirtschaftszweige

in diesen Bereichen sehr detailliert auswählen zu können. Bei einer Ausweitung des Prototyps auf weitere Themenbereiche wäre zu untersuchen, ob eine weitere Ausdifferenzierung in den anderen Industriezweigen auch stattfindet.

Besonders fällt auch auf, dass es in dieser Facette keine alphabetische Sortierung der Foci gibt. Das liegt daran, dass die NAICS einem anderen Ordnungsmuster folgen. Man könnte sagen, dass es in etwa eine Form der Versorgungskette (s. S. 55) darstellt. Im Vergleich mit der ISIC ist die Reihenfolge der obersten Klassen sehr ähnlich. Für die Reihenfolge der Tätigkeiten in der „duties“-Facette könnte diese Anordnung der Klassifikationen herangezogen werden.

Im Bereich der energieerzeugenden Wirtschaftszweige („Electric Power Generation“) wurden die vorhandenen NAICS-Klassen um die Foci „Independent Power Production“ und „Cogeneration“ erweitert. In frühen Entwürfen des Prototyps standen diese beiden Foci noch als Tätigkeiten in der „duties“-Facette. Es zeigte sich aber, dass es sich nicht um Tätigkeiten handelt und die Klassen somit eher im Bereich der Industriezweige anzusiedeln sind.

Bei „Independent Power Production“ (IPP) handelt es sich um kleinere unabhängige Stromerzeuger, die meist in kommunaler Hand sind (Stadtwerke). Bei genauem Blick passt dieses Konzept also nicht zu den Konzepten der koordinierten Foci, da es keine Stromerzeugung nach Energieträger darstellt. Für den Prototyp wurde der gewählte Ort aber als passend empfunden. Mit Hinblick auf eine weitere Entwicklung ist eine Umarbeitung des NAICS-Schemas für die eigenen Bedürfnisse anzuraten.

„Cogeneration“ ist ebenfalls ein Focus, der nicht aufgrund des gleichen Teilungsmerkmals wie die NAICS-Klassen aus der übergeordneten Klasse abgeleitet wurde. In der NAICS ist aber keine Klasse vorgesehen, um den speziellen Kraftwerkstypus darzustellen, der mit Kraft-Wärme-Kopplung arbeitet.

Während die NAICS für den Prototyp umgearbeitet wurde, stellte sich heraus, dass die Entwickler an einigen Stellen Hierarchieebenen eingefügt hatten, die keine offensichtliche Aufgabe erfüllen. Als Beispiel sei hier der Bereich „55 Management of Companies and Enterprises“ aus der NAICS herausgegriffen:

55	Management of Companies and Enterprises
551	Management of Companies and Enterprises
5511	Management of Companies and Enterprises
55111	Management of Companies and Enterprises
551111	Offices of Bank Holding Companies
551112	Offices of Other Holding Companies
551114	Corporate, Subsidiary, and Regional Managing Offices

[s. NAICS 2007]

Es ist leicht zu erkennen, dass die ersten fünf Hierarchieebenen keine Detaillierung des Konzeptes vornehmen, selbst die Klassenbenennungen sagen das Gleiche aus<sup>8</sup>.

Für dieses scheinbar unsinnige Vorgehen der NAICS-Ersteller mag es verschiedene Gründe geben:

- Platzhalter schaffen für eventuell später einzufügende Klassen.
- Erhaltung der Abstraktheit der jeweiligen Hierarchieebene. Die Aufgliederung in die einzelnen Industrien erfolgt erst ab der fünften Ebene. Außerdem ist es mit dem strengen Durchgestalten der Hierarchie weiterhin möglich, die Konkordanzen zur ISIC zu erhalten.
- Einhaltung der Länder-Kompatibilität. Von der ersten bis zur fünften Ebene sind die NAICS-Schemata der drei Entwicklerländer kompatibel. Die Gestaltung der sechsten Ebene ist jedem Land selbst überlassen [vgl. NAICS 2007a]<sup>9</sup>. In diesem Fall erfolgt die Detaillierung erst auf der sechsten Ebene und ist somit nur für die USA geschaffen.

Da die NAICS nur als grundlegendes Schema für die „industry branch“-Facette dienen sollte, wurden auch in dem Fall scheinbar unnötiger Hierarchiestufen Veränderungen vorgenommen. In Fällen, in denen auf einer Hierarchieebene nur ein Focus ohne weitere koordinierte Foci steht, wurde dieser gestrichen. Die untergeordneten Foci wurden damit auf die entsprechende freigewordene Ebene in der Hierarchie erhoben. Aus der obigen NAICS-Unterteilung wurde in der „industry branch“-Facette des Prototyp02 folgendes:

55	Management of Companies and Enterprises
551	Offices of Bank Holding Companies
552	Offices of Other Holding Companies
553	Corporate, Subsidiary, and Regional Managing Offices

Diese Veränderung der Vorlage bringt natürlich Vor- und Nachteile mit sich. Der Vorteil ist, dass damit die Notationen kürzer werden können, weil keine tiefen Hierarchien ausgedrückt werden müssen. Weiterhin stehen im Register keine gleichen Foci. Eine Lösung wäre gewesen, die Foci unter einem Registereintrag zusammenzufassen und auf einen einzigen Focus zu verweisen. Da die NAICS-Klassen aber keine inhaltlich neuen Konzepte tragen, wurden sie ganz gestrichen.

Nachteilig könnte diese sehr gravierende Änderung der NAICS sein, wenn man eine revidierte Fassung auch auf die dann verwendete Struktur im Prototyp anwenden will. Besonders dann, wenn vormals alleinstehende Klassen einer Ebene auf einmal

---

<sup>8</sup><http://www.census.gov/naics/2007/def/NDEF551.HTM#N551>

<sup>9</sup><http://www.census.gov/epcd/www/drnaics.htm#q18>

doch koordinierte Klassen erhalten haben, wären diese nicht mehr in das Schema des Prototyps einzufügen, ohne die Aufteilung und somit auch die Notation ändern zu müssen. Außerdem ist die Ausgewogenheit der Konzepte in Bezug auf die Hierarchiestufen innerhalb der NAICS nicht mehr gegeben. „Nationale Industrien“ stehen in der NAICS immer nur auf der sechsten Ebene. In dem abgewandelten Schema für den Prototyp stehen sie aber, wie im Beispiel gezeigt, nun auf der zweiten Ebene. Diese Unausgewogenheit sollte aber für das praktische Arbeiten keine Schwierigkeiten darstellen, da an keiner Stelle die Abstraktheit der Hierarchieebenen von Bedeutung ist.

Insgesamt wurden an vier Stellen der NAICS Veränderungen für die „industry branch“-Facette des Prototyps vorgenommen. Betroffen sind folgende Bereiche:

- „Utilities“: In der NAICS ist die zweite Ebene „221 Utilities“ gestrichen worden. Alle ihr untergeordneten Klassen sind eine Ebene aufgestiegen. Aus bspw. „22 Utilities — 221 Utilities — 2212 Natural Gas Distribution“ wurde „22 Utilities — 222 Natural Gas Distribution“.
- „Professional, Scientific, and Technical Services“: Hier wurde ebenfalls die zweite gleichlautende Klasse entfernt und die untergeordneten Klassen auf die gleiche Weise angehoben, indem immer die dritte Ziffer „1“ gestrichen wurde.
- „Management of Companies and Enterprises“: Das Beispiel ist oben ausführlich dargestellt.
- Educational Services

#### 3.3.3.3 „geography“-Facette

Grundlage für die Foci der „geography“-Facette war die Länderliste der „Statistics Division“ der UNO. Diese Liste bietet eine Übersicht über alle Länder, zu denen die UNO seit Juni 1999 statistisches Material sammelt. Die Aufstellung der Länder und ihre Gruppierung zu Regionen dient ausschließlich der Verarbeitung statistischer Daten. Damit ist auch keine wertende Aussage über Länder und deren Regions- oder Kontinentzugehörigkeit verbunden. Die Auflistung und Nutzung im Prototyp ist somit frei von jeder Wertung. Die Ländernamen entsprechen nicht den offiziellen Ländernamen, sondern den Kurzformen, die im alltäglichen Gebrauch der UNO benutzt werden [vgl. UN Country Codes 2008].

Die Liste der UNO<sup>10</sup> besitzt eine hierarchische Unterteilung nach Kontinenten, Regionen und Ländern. Diese Einteilung wurde für den Prototyp übernommen. Nur an

---

<sup>10</sup><http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm#africa>

einer Stelle wurde eine Unterteilung entfernt. Die Unterteilung „Latin America and the Caribbean“ bildet keine eigene Hierarchieebene in dieser Unterteilung. Es ist nicht ersichtlich, welche Regionen ihr untergeordnet sein sollen. Darum wurde diese Bezeichnung für den Prototyp entfernt.

Die Foci der „geography“-Facette sind nicht alphabetisch geordnet, sondern nach Himmelsrichtungen gruppiert. Um die Unterteilungsebenen der UNO-Liste anzuordnen wurde folgende Vorgehensweise gewählt:

1. Von der aktuellen Sichtweise aus (also bei der ersten Unterteilung von der Gesamtweltkarte) wird die Mitte bestimmt. In diesem Fall der Kontinent Africa.
2. Von Norden beginnend werden die weiteren Kontinente der UNO-Liste im Uhrzeigersinn angeordnet. Auf der Weltebene also: Europe (nördlich), Asia (östlich), Oceania (südöstlich), Americas (westlich).
3. Nun werden innerhalb jedes Kontinents die untergeordneten Regionen ebenfalls wieder nach demselben Muster (Mitte, Nord, Ost, Süd, West) angeordnet. Für den Kontinent Africa also wie folgt: Middle Africa, Northern Africa, Eastern Africa, Southern Africa, Western Africa.
4. Innerhalb der jeweiligen Region werden die dazugehörigen Länder nochmals nach Himmelsrichtungen innerhalb einer Sub-Region angeordnet. Sofern eines dieser Länder eine Insel ist, oder auf andere Weise „weit“ entfernt liegt, ist diesem Land nach Möglichkeit eine eigene Himmelsrichtung zuzuteilen, mit der diese räumliche Entfernung ausgedrückt wird und dann eine eigene Sub-Region bildet. Als Beispiel sei hier die Region „Middle Africa“ genommen. In der Mitte dieser Region liegen die Länder: Congo, Democratic Republic of the Congo, Equatorial Guinea, Gabon. Diese vier Länder bilden damit die Sub-Region: Mittleres „Middle Africa“. Nördlich dieser Länder innerhalb der Region liegen die Länder: Cameroon, Central African Republic, Chad (Nördliches „Middle Africa“). Südlich der mittleren Länder liegt Angola (Südliches „Middle Africa“). Für diese Region ließe sich also eine Nord-Mitte-Süd-Unterteilung realisieren. „Sao Tome and Principe“ würde dann zu der Sub-Region „Mittleres Middle Africa“ gehören. Da es sich dabei aber um eine Insel handelt, bildet das Land eine eigene Sub-Region (Westliches „Middle Africa“), um damit auszudrücken, dass es von der Sub-Region „Mittleres Middle Africa“ abgetrennt ist.
5. Nachdem dreimal nach Himmelsrichtungen unterteilt wurde (Kontinent — Region — Sub-Region), werden die Länder innerhalb der Sub-Region alphabetisch sortiert (z. B. Nördliches Middle Africa bestehend aus: Cameroon, Central African Republic, Chad).

Der große Vorteil eines solchen Vorgehens bei der Ordnung der Foci ist, dass es damit möglich ist, „Umkreissuchen“ durchzuführen, sofern man entsprechende Notationen einsetzt, die die Hierarchie wiedergeben (s. Abs. 3.4.2, S. 81).

Der Nachteil ist, dass die Unterteilung, besonders die Anordnung innerhalb der Sub-Regionen, keine wissenschaftliche Grundlage hat. Die Unterteilungen der UNO nach Kontinent und Region dienen in erster Linie statistischen Zwecken und stellen nicht unbedingt die wirtschaftlichen Beziehungen der Staaten oder geographische Gegebenheiten in den Vordergrund. Sehr anschaulich ist das bei Betrachtung der Region „Southern Europe“. Die UNO ordnet die Länder auf dieser Ebene alphabetisch an, leider ist die Region so groß gewählt worden, dass Spanien neben Mazedonien und Portugal neben San Marino steht.

Durch die Einführung der Sub-Regionen und die konsequente Aufteilung nach Himmelsrichtungen, ist es möglich, die Länder grob wieder nach ihrer geographischen Nähe zu gruppieren.

Die Untergliederung der Länder in ihre Regionen wurde aber einfach von der UNO übernommen, sodass Großbritannien zu den Staaten Nord-Europas zählt.

Eine Umarbeitung nach wirtschafts-politischen Belangen oder nach geographisch abgesicherten Erkenntnissen wäre dringend zu empfehlen. Ranganathan spricht sich gegen eine klassifikatorische Unterteilung von geographischen Einheiten nach politischen oder administrativen Gegebenheiten aus. Er formuliert in seinem „Canon of Permanence“, dass die Unterteilungskriterien einer Klassifikation nicht geändert werden dürften, solange der Zweck der Klassifikation selbst sich nicht ändere [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 149ff]. Dies wiederum sei bei einer politischen Unterteilung nicht möglich.

Aus diesem Grund wurde im Prototyp der Versuch unternommen, eine Unterteilung nach dem abstrakten Kriterium der Himmelsrichtungen vorzunehmen. Als Grundlage dienen zwar immer noch politische Unterteilungen (nämlich Staaten im weitesten Sinne), doch sind diese auch schon nach statistischen Zwecken angeordnet worden.

Ob der Versuch, die Unterteilung geographischer Einheiten auf abstrakterer Ebene durchzuführen, gelungen ist, wird sich zeigen, wenn Benutzer versuchen, damit zu arbeiten.

#### **3.3.3.4 Der „hierarchy-indicator“**

Wie in Abschnitt 2.2.4 (S. 35) beschrieben, handelt es sich bei dem „hierarchy-indicator“ nicht um eine Facette im Sinne der Theorie.

Eine erste Idee war es, alle gängigen Hierarchiebezeichnungen zu sammeln und als Foci in der Facette abzubilden. Da es aber keine eindeutige Benennung für Positionen gibt und man sich mit den Domäneexperten in der Firma auf keine standardisierten Benennungen einigen konnte, wurde die Indikator-Variante entwickelt. Der Indikator ist eine Zahl von 1 bis „n“. Die Ziffer 1 steht jeweils für die oberste Ebene innerhalb eines Unternehmens, unabhängig davon, wie diese Position heißt. Es wird dabei auch angenommen, dass diese Position die größte Verantwortung trägt. Die im spezifischen Unternehmen darunter liegende Ebene hat die Ziffer 2. Dies setzt sich bis zur untersten Hierarchieebene fort. Angenommen, man hat von einem Unternehmen mehrere Personen in der Datenbank verzeichnet, z. B. den „Managing Director Coal Mining Africa“ und den „Head of Coal Mining Zambia“. Wenn man über die Datenbank diese Mitarbeiter der Bergbaufirma anzeigen lässt, erkennt man schon an dem Hierarchie-Indikator, dass sie trotz der gleichen Tätigkeit „Coal Mining“ zwei verschiedene Hierarchieebenen bekleiden. Natürlich lässt sich aus dem Indikator nicht schließen, dass der eine Managing Director von Gesamtafrika ist und der andere eine regionale Leitungsfunktion für Sambia wahrnimmt.

**3.3.3.4.1 Problematik des „hierarchy-indicator“** Dadurch, dass für jedes Unternehmen eine neue Skala angelegt wird, in der der höchsten Position immer die „1“ zugeteilt wird, ergibt sich das Problem, dass zwischen den Firmen keine Vergleichsmöglichkeit besteht.

Die folgende Tabelle stellt beispielsweise zwei fiktive Energieversorger unterschiedlicher Größe gegenüber. Zum einen die international tätige InterEnergy AG mit Herrn Riese an ihrer Spitze und zum anderen die Stadtwerke X mit Herrn Müller als oberster Führungskraft. Nehmen wir an, beide Vorstände führen den Titel CEO (Chief Executive Officer), damit haben sie innerhalb ihres Unternehmens die höchste Position und entsprechend als „hierarchy-indicator“ die „1“ zugeteilt bekommen. Relativ gesehen, stehen Herr Riese und Herr Müller somit auf der gleichen Stufe, wenn man nur ihre Titel berücksichtigt.

Um eine Vergleichbarkeit zu ermöglichen, wurde als Beispiel eine Skala des zu verantwortenden Budgets angelegt. Natürlich setzt sich eine Position in einem Unternehmen aus vielen verschiedenen Faktoren zusammen, doch für Anschauungszwecke soll das hier genügen.

Wie man anhand der Budgetskala sehen kann, trägt Herr Riese eine wesentlich größere Verantwortung als Herr Müller. Das hängt mit der Größe des Unternehmens zusammen, in den die beiden Herren beschäftigt sind.

Mit der einfachen Zahlenskala, die für den Prototyp gewählt wurde, ist es nicht möglich, horizontale, unternehmensübergreifende Vergleiche anzustellen.

Budgetgröße in Mio.	InterEnergy	Stadtwerke X
100	1 "Hr. Riese"	
75	2	
50	3	
25	4	1 "Hr. Müller"
10	5	2
5	6	3
1	7	4
0,5	8	5

Für dieses Problem war es nicht möglich, in der kurzen Zeit eine adäquate Lösung zu entwickeln. Zwei Varianten, dem Problem Abhilfe zu verschaffen, konnten nur theoretisch erarbeitet werden. Entweder eine klassifikatorische Lösung oder eine mathematische.

Da es offensichtlich wichtig ist, wie groß das Unternehmen des Stelleninhabers ist, wird vorgeschlagen, eine hierarchische Aufteilung zu entwickeln, bei der zuerst nach Unternehmensgröße und als zweites Kriterium nach Position unterteilt wird. Dementsprechend hätte man dann z.B. drei parallele Skalen statt der einen, für jede Unternehmensgröße eine:

- L1, L2, L3, . . . , Ln (große Unternehmen, Konzerne)
- M1, M2, M3, . . . , Mn (mittelständische Unternehmen)
- S1, S2, S3, . . . , Sn (kleine Unternehmen)

Das Problem dieser klassifikatorischen Lösung ist, dass entschieden werden muss, wieviele Unternehmensgrößen-Foci es geben soll und wie diese genau zu definieren sind.

Natürlich wäre es auch möglich, das mit einer Zweiteilung der Facette, wie bei der „duties“-Facette, darzustellen. Es gäbe dann einmal die Entscheidung über die Unternehmensgröße und dann die Auswahl der Position.

Die mathematische Lösung würde wieder zu einer einzigen Skala führen. Die Unternehmensgröße würde dabei auf die Position mit einem Faktor angerechnet. So würde z.B. die Position „1“ von Herrn Müller durch einen Faktor abgewertet, der der geringeren Unternehmensgröße entspricht. Abgesehen von der durchzuführenden Rechenoperation ist nicht bekannt, wie dieser Faktor gebildet werden soll. Würde man alle derzeitigen Firmen im Vergleich sehen, könnte man eine absolute Liste erstellen. Diese Liste würde sich aber zwangsläufig an dem größten Unternehmen messen. Da Unternehmensgrößen sich ändern können, wäre das keine zuverlässige Maßgabe. Genau genommen wäre diese mathematische Lösung auch keine Lösung mehr im

Sinne einer klassifizierenden Handlung. Der Person würde weiterhin der „hierarchy-indicator“ zugeteilt werden, mit dem die Position im aktuellen Unternehmen angezeigt wird. Im Rahmen einer EDV-Umgebung wäre es dann möglich, rechnerisch zwei Stelleninhaber anhand der Unternehmensgröße und der Position zu vergleichen.

## 3.4 Notationserstellung

Im Verlauf der Prototypentwicklung stellte sich heraus, dass der Prototyp02, mit den Veränderungen aus dem Prototyp03, der beste ist. Bei der Entwicklung des Prototyps folgten die Entwicklungsschritte der Aufteilung Ranganathans in idea, verbal und notational plane [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 327]. Diese Aufteilung wird auch von Spiteri zur Gliederung ihres vereinfachten Modells verwendet [vgl. Spiteri 1998]. Nachdem nun in Abschnitt 3.3.3 (S. 54) die Arbeiten an den Konzepten und Facetten, sowie deren Aufteilung dargestellt wurden, folgt nun die Darstellung der Notationssysteme.

Besonderer Schwerpunkt soll bei dieser Darstellung auf den Notationen der „duties“- und der „geography“-Facette liegen. Die Notation der „industry branch“-Facette wird nicht besprochen, die Änderungen, die dort vorgenommen wurden, sind in Abschnitt 3.3.3.2 (S. 66) beschrieben. Der „hierarchy-indicator“ verfügt über keine Foci und somit auch über keine Notation.

Grundlegend ist zu sagen, dass die Notationen des Prototyp02 alle hierarchisch sind, d. h. dass jede Notation eines untergeordneten Focus (mindestens) ein Zeichen länger ist als die des dazugehörigen übergeordneten Focus. Somit kann anhand der Notationslänge die Tiefe in der Klassifikationshierarchie abgelesen werden [vgl. Buchanan 1979, S.76ff].

Die Anwendung hierarchischer Notationen führt zwangsläufig zu langen Gesamtnotationen, wenn die Klasse synthetisiert wird. Bei ersten Versuchen mit dem Prototyp02 entstanden meist Notationen mit einer Länge zwischen 16 bis 18 Zeichen. Einige Autoren halten lange Notationen für nicht erstrebenswert [vgl. Buchanan 1979, S. 77; vgl. Vickery 1969, S. 56].

Ranganathan argumentiert gegen die Kritik an langen Notationen, dass es bei Verwendung hierarchischer Notationssysteme nicht vermeidbar ist, dass Foci, die spezielle Konzepte („minute subjects“) darstellen, lange Notationen haben [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 471].

Weiter weist Ranganathan darauf hin, dass die Benutzung hierarchischer Systeme („Canon of Relativity“) in Bibliotheken gezeigt hat, dass fünfzig Prozent der Nutzer

Bücher bestellen, die höchstens eine Notationslänge haben, was der vierten Hierarchieebene entspricht. Alle Nutzer, die Bücher tieferer Ebenen anfordern, sind spezialisierte Leser, die sich, im Gegensatz zu allgemeinen Nutzern, nicht durch lange Notationen gestört fühlen [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 275].

Wie gesagt, gilt diese Erkenntnis nur für Bibliotheken und eine Zeit, in der mit Zettelkatalogen gearbeitet wurde. In unserem Anwendungsfall würde die Weiterentwicklung des Prototyps zu einer Umsetzung innerhalb eines Computersystems führen. Buchanan spricht sich, trotz der oben genannten Bedenken, ausdrücklich für die Nutzung hierarchischer Notationen aus, wenn es um die Organisation maschinenlesbarer Daten geht, da Computer nicht in der Lage seien, eine Suche von allein zu erweitern oder einzugrenzen. Um dem Computer aber die Möglichkeit zu geben, Unter- und Überordnung von Foci zu erkennen, stelle eine hierarchische Notation die einzige Möglichkeit dar [vgl. Buchanan 1979, S. 78].

Denton misst im Gegensatz dazu der Notation, bei dem Einsatz einer Facettenklassifikation zur Organisation einer Website, keine Bedeutung bei. „The last step of the Notational Plane will be less important than the others for us because of how the web works“ [s. Denton 2003]. In diesem Paper diskutiert er den Einsatz einer Facettenklassifikation, allerdings nur unter dem Aspekt der Navigation, sonst hätte er den Vorteil der maschinengestützten Erweiterung oder Eingrenzung von Suchanfragen erkennen müssen.

In Zeiten, in denen Fernsehprogramme auf Mobiltelefonen empfangen werden können und tragbare Computer so dünn sind, dass sie in Briefumschläge passen, mag Ranganathans Eingeständnis an die Verwendung von Notationen einheitlicher Länge amüsant klingen. Er begründet diese Empfehlung damit, dass es einfacher und somit kostengünstiger sei, nur Notationen gleicher Länge in die „machinery“ einzugeben [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S.276].

Aufgrund der, wie oben beschriebenen, besseren Möglichkeiten der maschinellen (d. h. computerseitigen) Verarbeitung von hierarchisch aufgebauten Notationen, werden diese auch ohne Rücksicht auf die endgültige Länge der synthetisierten Notationen eingesetzt.

Bei der Vergabe der entsprechenden Foci in einem EDV-System könnte der Benutzer auch gut ohne die Notationen auskommen. Diese könnten vom System im Hintergrund verwaltet werden, ohne dass sie dem Nutzer angezeigt werden. Bei einer Suchanfrage eines Benutzers an das System ist die Benutzung der Notationen aber von großem Vorteil, da durch entsprechende Trunkierung der Notation eine Ausweitung der Suchanfrage möglich ist. Durch die Ausweitung der Suchanfrage seitens des Benutzers besteht die Möglichkeit, auch Personen im System zu finden, die nicht die

benötigte Tätigkeit (oder auch Industriebranche, Verantwortungsgebiet, Hierarchiestufe) haben, aber möglicherweise eine ihr verwandte ausüben. Durch dieses Vorgehen wird der Benutzer nicht mehr auf sein eigenes Wissen beschränkt bleiben, sondern kann mit Hilfe der Klassifikation auch auf Personen stoßen, die ähnlich gut qualifiziert sind.

Im Prototyp wird sowohl „pure notation“ als auch „mixed notation“ verwendet. Dabei handelt es sich um die Unterscheidung, ob zur Bildung der Notation eine „Zeichengattung“<sup>11</sup> oder mehrere Verwendung finden. In der Literatur wird die Notation nur in ihrer Gesamtheit nach dem Syntheseprozess der einzelnen Foci betrachtet. Auf die Einzelnotationen, die innerhalb der Facette für jeden Focus vergeben werden, wird nicht speziell eingegangen [vgl. Buchanan 1979, S. 74; vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 235].

Auf das Gesamtsystem betrachtet, handelt es sich um ein „mixed notation system“, weil die Notation facettiert festgehalten wird und somit über „connecting digits“ verfügt. Diese „connecting digits“ werden als eigene „Zeichengattung“ angesehen und müssen nach Ranganathan auch einen eigenen „absoluten Wert“ erhalten, damit nach ihnen sortiert werden kann [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 236]. Die einzelnen Facetten verwenden, mit Ausnahme der „duties“-Facette, alle nur eine Zeichengattung, nämlich die arabischen Ziffern in Form einer Dezimalnotation. Dezimalnotation heißt, dass die abgebildete Ziffernfolge nicht als eine Zahl zu verstehen ist, sondern die einzelnen Ziffern für sich selbst stehen. Aufgrund der gewählten hierarchischen Eigenschaft der Notation (s. o.) steht somit jede Ziffer für eine Hierarchieebene [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 320].

In der „duties“-Facette wurde eine „mixed notation“ bestehend aus römischen Groß- und Kleinbuchstaben und auch Zahlen verwendet.

Abschließend soll noch einmal darauf hingewiesen werden, dass es sich um einen Prototypen handelt. Besonders der Bereich der Notation ist sehr experimentell, da der Prototyp nicht das gesamte Thema abdeckt, das zu klassifizieren wäre. Die entwickelte Notation hat also nur in der derzeitigen Form des Prototyp02 eine echte Berechtigung. Besonders die schlechte „hospitality in array“ müsste noch bearbeitet werden, damit es später möglich ist, auch zwischen zwei bestehenden Foci noch einen hinzuzufügen. Zurzeit ist das nicht möglich, da zwischen „A“ und „B“ nun einmal nichts mehr passt. Eine Lösung für das Problem im Bereich der „hospitality in array“ wäre die Verwendung von „empty digits“, um zwischen zwei bestehende Foci einen weiteren einzufügen (zu interpolieren) [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 314ff].

---

<sup>11</sup>Der Begriff „Zeichengattung“ wird in der deutschen Übersetzung von [Vickery 1969, S. 51] eingeführt. Ranganathan spricht von „species of digits“ [Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 235].

Dazu müsste ein Zeichen bestimmt werden, welches die Fähigkeit hat, zu verdeutlichen, dass ein Focus trotz längerer Notation auf der gleichen Hierarchieebene ist. Ranganathan verwendet dafür die zweite Hälfte des römischen Alphabets, und setzt daher verschiedene Zeichen im jeweils passenden Kontext ein. Es war auch eine Überlegung Ranganathans, als neues „empty digit“ ein umgedrehtes „V“ (oder das griechische große Lambda) zubenutzen:  $\Lambda$ .

Buchanan äußert sich widersprüchlich zu diesem Problem. Einerseits sagt er, dass die „hospitality“<sup>12</sup> wichtiger ist als die Einhaltung der hierarchischen Notation und deshalb im Zweifelsfall der Hospitalität der Vorzug gegeben werden sollte. Auf der anderen Seite lehnt er Ranganathans Benutzung eines „repeater“ ab, da man die Hierarchie so nicht mehr erkennen könne [vgl. Buchanan 1979, S. 90 & 91]. Dieser Repeater, gemeint ist wohl das „empty digit“, Buchanan macht dazu keine Quellenangabe, erfüllt aber genau den oben beschriebenen Zweck, koordinierte Foci zwischen bereits bestehenden einfügen zu können. Dies geht natürlich zu Lasten der hierarchischen Notation.

Die „hospitality in chain“ ist aufgrund der hierarchischen Notation sehr gut. Wenn das gesamte Thema auf den oberen Hierarchieebenen erfasst wäre (d.h. die gesamte Versorgungskette ausgestaltet wäre), dann sollte es kein Problem, sein mit der guten „hospitality in chain“ einen Großteil weiterer Themen zu klassifizieren.

Buchanan weist auf die Gefahr der Notation für ein Klassifikationssystem hin, indem er schreibt:

„[. . .] that the classification is the main thing, and that the notation [. . .] does not make the classification, though it may mar it“ [s. Bliss 1939 zit. n. Buchanan 1979, S. 74]

#### 3.4.1 Notation der „duties“-Facette

Wie oben schon beschrieben, werden für die Notation der „duties“-Facette drei Zeichengattungen verwendet:

- römische Großbuchstaben (A – Z)
- römische Kleinbuchstaben (a – z)
- arabische Zahlen (0 – 9)

---

<sup>12</sup>Buchanan hält die Unterscheidung in „hospitality in chain“ und „in array“ für nicht sehr hilfreich [vgl. Buchanan 1979, S. 88].

Um die Zweiteilung der Facette auch in der Notation zum Ausdruck zu bringen, werden für die Tätigkeiten grundsätzlich nur Kombinationen aus Großbuchstaben und Zahlen verwendet. Für die Attribute werden nur Kleinbuchstaben und Zahlen verwendet.

Die Tätigkeiten sind mindestens mit einer dreistelligen Notation angelegt. Das erste Zeichen gibt das Glied in der Versorgungskette an (s. S. 55) und ist immer ein Großbuchstabe. Die folgenden zwei Zeichen sind auch immer Großbuchstaben und bilden zusammen die zweite Hierarchiestufe ab. Der Grund dafür, zwei Zeichen zur Darstellung der zweiten Ebene zu benutzen, liegt in der Menge an Tätigkeiten, die auf dieser Ebene des Prototyps in koordinierter Form aufgezählt werden. Durch die Verwendung eines zweistelligen Systems an dieser Stelle hat man nicht nur die 26 Zeichen des Alphabets zur Verfügung, sondern von AA – ZZ insgesamt 676 mögliche Stellen (26 x 26). Diese Menge sollte ausreichen, alle benötigten Tätigkeiten auf dieser Ebene abzubilden. Ab der dritten Ebene werden die arabischen Ziffern verwendet. Da angenommen wird, dass die Tätigkeiten ab dieser Ebene sehr speziell sein werden, wird hier nach der normalen Dezimalunterteilung vorgegangen, wonach jeder Focus zehn untergeordnete Foci (0 – 9) haben kann.

Die Notation der Attribute ist, wie oben schon erwähnt, eine Kombination aus Kleinbuchstaben und Zahlen. Im Prototyp werden für die Attribute die korrespondierenden Kleinbuchstaben der dazugehörigen Tätigkeiten benutzt. Dieses Vorgehen ist natürlich nur im Rahmen der beschränkten Sichtweise des Prototyps möglich. Anders als bei den Tätigkeiten, sind die Notationen hier streng hierarchisch, jedes Zeichen steht für eine Hierarchieebene. Auf den ersten zwei Ebenen werden Kleinbuchstaben verwendet, somit stehen auf der ersten Hierarchieebene höchstens 26 koordinierte Foci zur Verfügung. Ab der dritten Ebene werden, wie bei den Tätigkeiten, Ziffern zur weiteren Unterteilung eingesetzt.

Die Vermischung von Buchstaben und Zahlen in der „duties“-Facette beruht auf einem Kompromiss. Um eine Unterscheidung der Bestandteile der synthetisierten Klassennotation zu ermöglichen, sollte die „duties“-Facette nur aus Buchstaben bestehen. Bei ersten Versuchen zeigte sich aber, dass eine gemischte Notation übersichtlicher wirkt. Buchanan geht sogar soweit, dass er von Buchstaben-Notationen abrät, weil das Alphabet nicht mehr regelmäßig an Schulen unterrichtet würde und somit die Ordnungsfähigkeit von Zahlen offensichtlicher sei [vgl. Buchanan 1979, S. 74].

Um möglichst große Flexibilität bei der Beschreibung der einzelnen Tätigkeiten zu erreichen, wurde sich sehr grob an Ranganathans Konzept der „rounds and levels of manifestation“ orientiert [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 410/411]. Konkret übernommen wurde die Idee, dass innerhalb einer Facette mehrere Foci in Kombination auftreten können. Ranganathan sieht diese Möglichkeit für die Facetten selbst vor.

Aber für den Prototyp wurde die Möglichkeit abgewandelt, sodass mehrere Foci einer Facette kombiniert werden können, um einen speziellen Sachverhalt abzubilden.

Ranganathan verwendet in seiner Klassifikation außerdem Zeichen, um „Phasenrelationen“ auszudrücken, also die Beziehung einzelner Foci (subjects) innerhalb einer zusammengesetzten Klasse (complex subject) zueinander auszudrücken [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 358ff; Buchanan 1979, S. 19/20 u. 98]. Der Prototyp bietet nicht die Möglichkeit, die Beziehungen der Foci zueinander auszudrücken. Es zeigt sich aber in den Beispielen im folgenden Abschnitt 3.4.1.1, dass es für den sehr begrenzten Anwendungsfall des Prototyps nicht nötig ist, solche Beziehungen darzustellen. Die Beziehung zwischen Tätigkeit und Attribut ist schon von vornherein definiert. Das Attribut dient nur der näheren Erläuterung der Tätigkeit. Die Tätigkeiten stehen zu einander in keinem inhaltlichen Verhältnis, sondern stellen höchstens eine gleichberechtigte Aufzählung dar. Die Beziehung der Facetten zueinander muss auch nicht näher durch eine „Phasenrelation“ erläutert werden, weil die Bedeutung und Beziehung im Rahmen der Anwendung jedem Benutzer klar ist.

#### 3.4.1.1 Verwendung und Kombinationsmöglichkeiten

Um eine Tätigkeit vollständig zu beschreiben, ist es nötig, mindestens eine Tätigkeit zu verwenden und bei Bedarf mindestens ein Attribut hinzu zufügen. Die Attribute folgen dabei immer der Tätigkeit, zu der sie gehören. Um also die Tätigkeit „Transportation of Coal“ auszudrücken, müssten die Foci „RAC Transportation“ und „rb11 Coal“ zu „RACrb11“ zusammengefügt (sprich: synthetisiert) werden. Wenn nun eine Person für den Transport aller fossilen Brennstoffe zuständig ist ergibt das: RACrb1 („RAC Transportation“ und „rb1 Fossil Fuels“).

Wenn einer Person mehrere Tätigkeiten zugeteilt werden sollen, werden diese einfach hintereinander geschrieben. Ein Trennungszeichen ist nicht nötig, da eine Tätigkeit aus mindestens drei Buchstaben besteht. Sollten mehrere Buchstaben aufeinander folgen, so ist das ein Hinweis darauf, dass es sich um mehrere Tätigkeiten handelt. Im Idealfall werden aber spezielle Tätigkeiten vergeben, sodass bei einer Kombination mehrerer Tätigkeiten Buchstaben und Zahlen im Wechsel stehen:

- Verbindung mehrerer allgemeiner Tätigkeiten: RABRAC („Extraction and Transportation“). Die Notationen bestehen immer aus drei Buchstaben, so ist es möglich zu erkennen, dass es sich in diesem Fall um zwei Tätigkeiten handelt .
- Verbindung spezieller Tätigkeiten: RAB11RAC22 („Underground Mining and Rail Transportation“). Wie oben beschrieben, bestehen spezielle Tätigkeiten im-

mer aus einer Buchstaben-Zahlen-Kombination und sind somit ohne Probleme auseinander zu halten.

Wenn die Tätigkeiten genauer beschrieben werden müssen, sind die Attribute zu verwenden. Aufgrund der Buchstaben-Zahlen-Kombination der Attribute sind die Einzelattribute in Kombination nach dem gleichen Muster zu erkennen wie die Tätigkeiten. Anders aber als die Tätigkeiten haben die Attribute höchstens zwei Buchstaben. Eine Tätigkeit, die sich auf mehrere Attribute erstreckt, wird wie folgt ausgedrückt: RAB1rc123rc125 („Underground Mining of gold and silver“).

Bis jetzt wurde nur gezeigt, wie Kombinationen aus mehreren Tätigkeiten und einem Attribut oder mehreren Attributen und einer Tätigkeit gestaltet werden. Im Folgenden soll erläutert werden, wie Kombinationen aus mehreren Tätigkeiten und mehreren Attributen erstellt werden.

Wenn mehrere Tätigkeiten sich auf eine Anzahl von Attributen beziehen, werden die Tätigkeiten, wie oben beschrieben, kombiniert und bilden so eine Einheit (wie in der Mathematik kann man sich eine Klammer um diese vorstellen). Da sie nun eine Einheit bilden, gelten alle angefügten Attribute für alle vorausgehenden Tätigkeiten.

- RAB1 Mining
- RAC Transportation
- rb Energy Resources
- rc Mineral Resources
- RAB1RAC (Mining and Transportation)
- rbrc ([of] Energy and Mineral Resources)
- RAB1RACrbrc (Mining and Transportation of Energy and Mineral Resources)

Wenn nun einzelne Attribute sich nicht auf eine Gesamtheit von Tätigkeiten beziehen, sondern nur auf einzelne, ist dies wie folgt auszudrücken:

- RAE6 Treatment
- RAC21 Grid Transportation
- cf1 Fresh Water
- cg Sewerage
- RAC21cf1RAE6cg (Grid Transportation of Fresh Water and Treatment of Sewerage)

Im Rahmen des Prototyps war es nicht möglich, einem dritten Fall adäquat zu begegnen, nämlich der Kombination aus den beiden oberen, dass sowohl einzelne Tätigkeiten eigene Attribute haben, aber es noch dazu Attribute gibt, die für alle Tätigkeiten gelten. Zur Zeit wäre es nur möglich, das durch die Wiederholung des allen gemeinsamen Attributs (a9) bei jeder Tätigkeiten auszudrücken: T1a1a9T2a2a9. Diese Möglichkeit ist nicht zu empfehlen, da jede weitere Nennung des allen gemeinsamen Attributs (a9) redundant ist.

Eine alternative Möglichkeit wäre die Verwendung von Klammerzeichen, die dann, wie oben beschrieben, aus den Tätigkeit-Attribut-Kombinationen eine Einheit bilden; das an diese Einheit gehängte Attribut würde dann für alle Tätigkeiten gelten: (T1a1T2a2)a9.

#### 3.4.1.2 Zusammenfassung der Notation der „duties“-Facette

Die Notation der „duties“-Facette ist die komplizierteste Notation im Prototyp. Durch die Verwendung eines gemischten Notationssystems („mixed notation“) ist es aber möglich, eine große Anzahl von Gegebenheiten der Realität durch Kombination auszudrücken. Für die meisten Zusammenhänge kommt das System sogar ohne weitere Sonderzeichen aus. Es orientiert sich an Ranganathans Methoden der „rounds and levels of manifestation“ [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 410ff] übernimmt aber nur den Gedanken der Wiederholung von Foci.

Im Prototyp wird auch bewusst auf das Ausdrücken von „Phasenrelationen“ verzichtet, weil davon ausgegangen wird, dass die Beziehungen der Foci untereinander keiner besonderen Beschreibung bedürfen [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 358ff; vgl. Buchanan 1979, S. 19/20 u. 98].

#### 3.4.2 Notation der „geography“-Facette

Die Prinzipien der Aufteilung dieser Facette wurden schon ausführlich in Abschnitt 3.3.3.3 (S. 69) besprochen. Im Folgenden soll es um die Umsetzung dieser Aufteilung im Notationssystem gehen.

Die Zuordnung der Länder nach Himmelsrichtungen wurde in der Notation mit abgebildet. Dabei werden die Zahlen 2 – 9 verwendet, um die acht Himmelsrichtungen (N, NE, E, SE, S, SW, W, NW) abzubilden. Die 1 dient dazu, jeweils die „Mitte“ des jeweiligen Gebiets zu bestimmen. Die 0 wurde für die gesamte Welt vorbehalten.

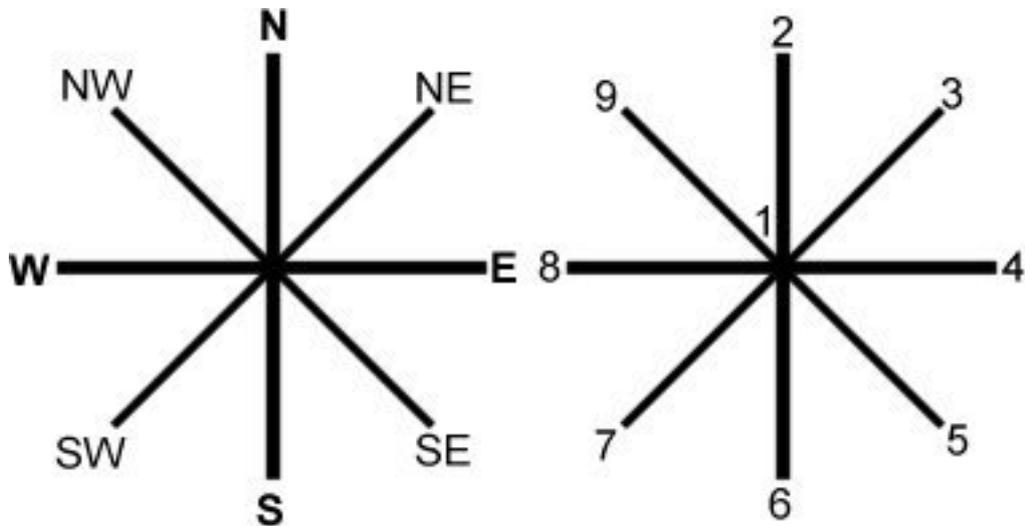


Abbildung 3.1: Umsetzung der Zahlen auf die Himmelsrichtungen

Die Notation ist streng hierarchisch und besteht nur aus Ziffern. Als weiteres Zeichen wird der Punkt verwendet, um dem Benutzer das Lesen zu erleichtern. Ranganathan nennt diese Form der Notation „multipartite notation“, weil die Notation durch ein nicht bedeutungstragendes Zeichen (den Punkt) in mehrere Teile unterteilt wird [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 236].

Die Notation bildet fünf Hierarchiestufen ab (Welt – Kontinent – Region – Sub-Region – Land). Während die Anordnung der Foci sich auf vier Ebenen beschränkt. Die Ebene der Sub-Region ist nicht durch Foci ausgedrückt, welcher die einzelnen Länder untergeordnet werden. Die Anordnung der Länder innerhalb ihrer Sub-Region erfolgt also nur aufgrund der Notation.

Als Beispiel sei hier die Region „Western Europe“ herausgegriffen. Um die Position in der Hierarchie einordnen zu können, sind noch „0 World“ und der Kontinent „02 Europe“ abgebildet, wobei die 2 den „nördlichen Kontinent“ bezeichnet. Entsprechend erhält die Region „Western Europe“ die Ziffer 8 als Kennzeichen dafür, dass sie die westliche Region innerhalb des Kontinents ist. Aus Gründen der Leserlichkeit steht nach der dritten Ziffer ein Punkt. Ranganathan spricht in diesem Fall von der Physiologie des Auges und meint, dass drei aufeinanderfolgende Ziffer eine optimale Anzahl darstellen [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 230].

NOT.	I	II	III	IV	V	VI
0	World					
...	...					
02	Europe					

...	...
028	Western Europe
028.11	Austria
028.12	Germany
028.13	Liechtenstein
028.14	Switzerland
028.81	France
028.82	Monaco
028.91	Belgium
028.92	Luxembourg
028.93	Netherlands

Die Zahl hinter dem Punkt zeigt die Sub-Region an, welche wieder nach dem Muster in der Grafik 3.1 gebildet wurde. Die Ordnung der Sub-Regionen erfolgt also nach der Reihenfolge der Himmelsrichtungen. In diesem Beispiel sind folgende Himmelsrichtungen vorhanden: 1 Mitte, 8 West, 9 Nord-West. Die Sub-Regionen werden nicht durch einen eigenen Focus dargestellt. An dieser Stelle macht die Hierarchie sozusagen einen Sprung direkt auf die Ebene der einzelnen Länder. Diese sind aber durch die Zuteilung zu den Sub-Regionen geographisch feiner gruppiert, als es in den Regionen der UNO-Gliederung stattfand. Innerhalb einer Sub-Region (z. B. die Mittlere 028.1) sind die entsprechenden Länder alphabetisch sortiert worden. Anschließend erhielten sie eine laufende Nummer. Folglich hat die letzte Ziffer zurzeit nicht die Bedeutung wie die vorausgehenden.

Der größte Nutzen einer streng eingehaltenen hierarchischen Notation besteht in der Möglichkeit, die Suchanfragen zu erweitern oder einzugrenzen. Ranganathan nennt den Vorgang der Eingrenzung sehr anschaulich „sharpening focus“, soll heißen, das Thema immer weiter einzugrenzen [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 88].

Im Zusammenhang mit den geographischen Angaben und der hierarchischen Notation besteht über das Eingrenzen oder Erweitern die Möglichkeit zu einer Art „Umkreissuche“. Angenommen, es wird eine Person gesucht, die für den Transport von Kohle in Südafrika zuständig sein soll. Aus Sicht der Personalberatung und auch der Kandidaten macht es Sinn, zuerst Personen zu finden, die schon im Staat leben, in dem der Klient eine Stelle zu besetzen hat. Wenn nun aber in Südafrika keine geeignete Person mit der Qualifikation gefunden werden kann, besteht die Möglichkeit, durch Erweiterung der „geography“-Facette von der Länderebene auf die Sub-Regions- oder Regions-Ebene geeignete Personen im Umkreis (soll heißen in geographischer Nähe) zu der vakanten Stelle zu finden.

Der Prototyp ist zurzeit nicht in der Lage, geographische Einheiten darzustellen, die im wirtschaftlichen Kontext von Bedeutung sind. Besonders wären da zu nennen: EMEA

(Europe and Middle East Asia), DACH (Deutschland, Austria, Schweiz), Asia-Pacific. Diese Einheiten werden oft von Klienten und Kandidaten benutzt. Diese großen Bereiche sind nicht mit der zugrunde gelegten Unterteilung der „geography“-Facette vereinbar. Es gäbe zwei Möglichkeiten, dieses Problem zu lösen. Zum einen könnte man eine Reihe spezieller Foci erstellen, die diese Konzepte abdecken. Das würde aber zu Überschneidungen mit den bestehenden Foci führen und deshalb ist davon abzuraten. Zum anderen gibt es die Möglichkeit, Foci in der „geography“-Facette zu kombinieren. Da die Notationen im Gegensatz zu der „duties“-Facette nur aus Zahlen bestehen, wird der Einsatz eines Verknüpfungszeichens empfohlen. Damit ist gewährleistet, dass die Notationen immer eindeutig erkennbar bleiben. Aus praktischen Gründen, und weil vielen Benutzern die Funktion geläufig sein sollte, wird vorgeschlagen, das Plus-Zeichen (+) zu verwenden.

Das Plus-Zeichen sollte auch zur Verknüpfung in der „industry branch“-Facette eingesetzt werden, wobei es dort selten zum Einsatz kommen sollte, da eine Person im Allgemeinen nur in einer Branche tätig ist. Grundsätzlich ist vor Einsatz des Verbindungszeichens zu überprüfen, ob der übergeordnete Focus den Sachverhalt ausdrückt.

Ranganathan führt im Zusammenhang mit der Klassifikation von geographischen Einheiten den Begriff des „telescoped array“ ein [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 277ff]. Sobald auf einer Ebene alle koordinierten Foci (ein array) bekannt sind, wäre es möglich, ungenutzte Ziffern in der Notation auf dieser Ebene mit untergeordneten Foci aufzufüllen und damit die untergeordneten Foci auf einer höheren Ebene in der Notation zu platzieren, um dadurch ein Zeichen zu sparen. Als Beispiel kann man die oberste Ebene der „geography“-Facette nehmen (0 World). Auf dieser Ebene sind neun Ziffern (1 – 9) ungenutzt. Auf der obersten Ebene werden in absehbarer Zeit wohl keine weiteren Planeten hinzukommen, darum könnte man die Kontinente mit auf die oberste Ebene schieben (to telescope).

Ranganathan empfiehlt dieses Vorgehen ausdrücklich, weil sich dadurch ein Zeichen in der Notation sparen lasse. An dieser Stelle sei also dem „Law of Parsimony“ die größere Bedeutung gegenüber dem „Canon of Hierarchy“ zu zukommen [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 281].

Der Empfehlung Ranganathans wird in diesem Prototyp nicht gefolgt. Zum einen erscheint das strikte Einhalten der Hierarchie auf Notations- und Konzeptebene („notational and idea plane“) wichtiger vor dem Hintergrund einer zukünftigen EDV-Umsetzung, zum anderen stehen nun auf der obersten Ebene noch Zeichen zur Verfügung, um z. B. die oben beschriebenen Wirtschaftsräume abzubilden.

Ranganathans Vergleich mit der Einsparung eines Phonems in einem Sprachsystem und dem Einsparen eines Zeichens in der Notation eines Klassifikationssystems wird

für nicht zulässig gehalten [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 281]. Das Einsparen eines Phonems verändert unter Umständen das ganze Phonemsystem einer Sprache. Wenn ein grundlegender Bestandteil eines solchen Systems (d. h. ein Phonem) eingespart wird, ändert sich die Qualität einzelner Parameter [vgl. Ternes 1999, S. 96ff]. Wenn ein Zeichen in einer Notation an einer bestimmten Stelle durch „telescoping“ eingespart wird, ändert das nichts an den Eigenschaften des Notationssystems. Es wird weiterhin z. B. hierarchisch und mit reiner Notation sein. Das einzige, was durch „telescoping“ erreicht wird, ist der Verstoß gegen das Prinzip der Hierarchie, was im Zusammenhang mit der strengen Logik von Computerprogrammen nicht zu erstreben ist.

Mit Ausblick auf eine mögliche Weiterentwicklung des Prototyps besteht die Möglichkeit, die „geography“-Facette weiter auszudifferenzieren. Es wäre z. B. denkbar, die einzelnen Länder nach Regionen aufzuteilen und innerhalb dieser Regionen dann einzelne Städte anzulegen. Bei einer solche Aufgliederung der Länder sollte dringend bedacht werden, ob man sich an den administrativen Unterteilungen des jeweiligen Staates (z. B. Bundesländer) orientieren will, oder mit den unabhängigeren Himmelsrichtungen verfährt. Ranganathan rät ausdrücklich von dem Gebrauch politischer Unterteilungen ab, da sie nicht dauerhaft Bestand haben [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 150]. Im Rahmen einer Unterteilung der einzelnen Länder ist auch zu überlegen, ob die derzeitigen bedeutungslosen Ziffern der einzelnen Länder in ihrer Sub-Region (d. h. die letzte Ziffer) nicht auch nach den Himmelsrichtungen geändert werden sollten. Dadurch würden die Länder innerhalb ihrer Sub-Region nicht mehr alphabetisch, sondern wie alle anderen Unterteilungen, nach Himmelsrichtungen sortiert.

## 3.5 Registererstellung

Wie in Abs. 1.2.3.1 (S. 17) dargelegt, wurde auch für den endgültigen Prototypen ein Register erstellt. Mit einem Register hat der Nutzer einen alphabetischen Zugang zum Prototypen. Im Folgenden sollen erst ein paar theoretische Ausführungen zu Eigenschaften von Registern gemacht werden. Darauf folgend wird deren Umsetzung in den Registern des Prototyps beispielhaft dargestellt.

### 3.5.1 Theoretische Eigenschaften

Gerade für diesen Prototypen, bei dem sich die zahlreichen Foci über verschiedene Facetten verteilen, ist ein gemeinsamer alphabetischer Zugang nötig. Buchanan findet dafür folgende eingängliche Worte:

An index, [...], is a list of terms in a known order, which shows their location in some other sequence whose order is not obvious.  
[s. Buchanan 1979, S. 101]

Die bekannte Ordnung, von der Buchanan spricht, kann nur die alphabetische sein. Die nicht offensichtliche Ordnung ist wiederum die Ordnung der Begriffe innerhalb des Klassifikationsschemas.

Ranganathan äußert sich zur Erstellung eines Indexes leider nur sehr pauschal. Er solle natürlich-sprachliche Wörter enthalten und müsse alphabetisch geordnet sein [vgl. Ranganathan u. Gopinath 1967, S. 73].

Buchanan spricht in dem Zitat nur von „terms“, natürlich schließt er später auch noch die Synonyme als Bestandteile des Registers mit ein. Er rät davon ab, von den Synonymen auf die richtigen Einträge innerhalb des Registers zu verweisen. Stattdessen schlägt er vor, von den Synonymen direkt zur richtigen Foci im Schema zu verweisen. Das würde dem Benutzer Zeit sparen [vgl. Buchanan 1979, S. 102].

Vickery schreibt unter dem Begriff „verbale Schlagwörter“, dass es nötig sei, die Registerinträge so zu gestalten, dass der Zusammenhang jedes Eintrages innerhalb der Klassifikation deutlich wird. Denn „[w]erden die Arbeitsgänge von Hilfskräften durchgeführt, können wir diesen nicht die Bürde der Entscheidung aufhalsen, wie die Registerintragung sein sollte, [...]“ [s. Vickery 1969, S. 62]. Natürlich kann man diese „Bürde“ auch nicht den Benutzern zumuten, die wohl kaum in der Lage sein werden, isolierte Worte anhand der angegebenen Notation in einen Sinnzusammenhang zu bringen. Dieses Problem hätte man auch bei Homonymen.

Zur Differenzierung von Homonymen weist Buchanan darauf hin, dass Homonyme (engl.: „homographs“) am besten unterschieden werden, wenn man die übergeordnete Klasse (in unserem Fall also den Focus) dazu schreibt [vgl. Buchanan 1979, S. 102]. Damit wird der Bedeutungsunterschied der gleichgeschriebenen Registerinträge sofort deutlich.

### 3.5.2 Umsetzung in den Registern des Prototyp02

Für den Prototyp02 wurden zwei Register erstellt, die insgesamt den gleichen Inhalt haben. Das Facetten-Register ordnet die Einträge alphabetisch, getrennt nach den Facetten. Das Gesamtregister verzeichnet in alphabetischer Ordnung sämtliche Einträge ohne Rücksicht auf die Zugehörigkeit zur Facette. Mit ein wenig Übung lässt sich auf die Facette aber durch die angegebene Notation schließen.

Zur Erstellung wurden alle Benennungen der Foci genutzt, so wie sie in den Klassifikationstabellen stehen. An den Stellen, wo ein Focus mehrere Einzelkonzepte zusammenfasst und dies in der Benennung des Focus zum Ausdruck kommt, wurden die Benennungen zerlegt, um von jedem Einzelkonzept auf den jeweiligen Focus im Klassifikationsschema zu verweisen.

Danach wurden aus den in Abs. 2.3 (S. 36) genannten Thesauri jeweils Nicht-Deskriptoren (sprich: Synonyme) herausgesucht und ebenfalls mit in das Register aufgenommen. Im Register sind die ursprünglichen Foci von den Synonymen und verwandten Begriffen durch eine fette Schriftstärke unterschieden. Durch die Kenntlichmachung der ursprünglichen Benennungen durch eine fette Schriftstärke, weiß der Benutzer schon beim Nachschlagen, ob der Registereintrag auf einen Focus verweist, der genau seinen Vorstellungen entspricht, oder ob es sich nur um ein Synonym oder verwandten Begriff handelt, der in einem anderen Focus enthalten ist.

Innerhalb des Registers gibt es keine Verweisungen zu anderen Registereinträgen. Im Klassifikationsschema sind die Synonyme und verwandten Begriffe auch nicht durch „hier auch“-Hinweise kenntlich gemacht. Solch eine Form der näheren Erläuterung der Foci wäre noch im Zug einer Weiterentwicklung einzuarbeiten, damit der Nutzer, der die Klassifikationstabellen durchsucht, jeweils sehen kann, wie weit oder eng der Focus definiert ist.

Von Vickerys Forderung, einzelne Registereinträge in ihrem Sinnzusammenhang der Klassifikation darzustellen, wurde intensiv Gebrauch gemacht. In offensichtlichen Fällen, bei denen der Registereintrag nur aus einem Wort wie z. B. „Ground“ oder „Off-Shore“ bestehen würde, wurden in eckigen Klammern die Benennungen der übergeordneten Foci hinzugefügt, damit der Sinnzusammenhang deutlich wird. Für „Ground“ also „Ground [Transportation]“ und für „Off-Shore [Wind Power]“. Die Registereinträge zu den „Legal“-Tätigkeiten wurden in sehr vielen Fällen ebenfalls mit einer Ergänzung versehen, um dem Benutzer aufzuzeigen, zu welchem Rechtsgebiet die jeweilige Tätigkeit gehört, oder anzuzeigen, dass die Tätigkeit im „Legal“-Bereich angelegt ist. Natürlich wäre das auch über die Notation ersichtlich, die unmissverständlich ein „L“ als erstes Zeichen aufweist.

Homonyme, oder besser verschiedene Foci mit gleichen Benennungen, treten im Prototyp nur an einer Stelle auf. Die „Legal“-Attribute wurden aus den Oberklassen der NAICS gebildet (s. Abs. 3.3.2.2.1, S. 48). Diese Benennungen wurden für die „Legal“-Attribute nur in vier Fällen geändert. Im Register sind sie deshalb, zur Unterscheidung zu den homonymen Foci aus der „industry branch“-Facette, jeweils mit dem Hinweis „: Legal-Attribut“ versehen. Natürlich wäre der Unterschied im Register auch an der Notation zu erkennen, da die Attribute stets aus einer Kleinbuchstaben-(Zahlen)-Kombination bestehen, während die Notationen der „industry branch“-Foci nur aus Zahlen bestehen.

## 3.6 Allgemeine Benutzungshinweise für den Prototyp02

Nachdem der Prototyp02 nun vollständig beschrieben wurde, soll an dieser Stelle eine Einführung in die grundlegende Benutzung des Prototyps gegeben werden, vom Titel des Kandidaten bis zur Notation der endgültigen synthetisierten Klasse. An vielen Stellen wurden einzelne Schritte schon beispielhaft dargestellt, nun soll aber einmal der Ablauf im Ganzen gezeigt werden.

Vorweg noch der Hinweis, dass man sich firmenintern geeinigt hat, für das Ergebnis der Diplomarbeit statt Prototyp02 den Namen „DIG-HI“ zu verwenden. Der Name ist ein Akronym, bestehend aus den ersten Buchstaben, die für die Facetten stehen („duties“, „industry branches“, „geography“ und „hierarchy indicator“). Die Bedeutung des englischen „(to) dig“ (deut.: graben) und des lautsprachlich vorhandenen „high“ stellt eine metaphorische Bedeutung dar, z. B. dass man mit der Facettenklassifikation auf hohem Niveau (high) klassifizieren (dig) kann.

Die Benutzung von DIG-HI soll nun anhand mehrerer Beispiele gezeigt werden, wobei auf Besonderheiten der Benutzung eingegangen werden soll, die noch nicht zur Sprache kamen. Das betrifft besonders den Vorgang der Synthese.

Beispiele: Es sind neben dem Namen nur die angegebenen Informationen zu den Personen bekannt:

1. Managing Director of Gasoline Distribution in the Pacific Area [die Person ist bei einem Tankstellenbetreiber beschäftigt]
2. Head of Power Production [beschäftigt bei einem Fahrzeughersteller]
3. Vorstand Schienen-Transport

4. Division Head Germany, Austria, Switzerland [beschäftigt bei einer großen Anwaltskanzlei]

Nun zur Abfolge der einzelnen Arbeitsschritte:

1. Als erstes muss nun herausgearbeitet werden, was der Kandidat genau für eine Tätigkeit ausübt. Dazu ist es von Vorteil, wenn man vorher schon einmal die „duties“-Facette von DIG-HI betrachtet hat. Dann hat man ein Verständnis dafür, mit welchem Detailgrad die Tätigkeiten erfasst werden können.
  - Kandidat 1: Distribution of Gasoline; es wurde erkannt, dass die Tätigkeit in Verbindung mit einem Attribut auftritt
  - Kandidat 2: Power Production; kein Attribut
  - Kandidat 3: Schienen-Transport; es gibt kein deutschsprachiges Register, dennoch finden wir „Transportation – Ground – Rail“ mit der entsprechenden Notation: RAC22
  - Kandidat 4: es ist keine Tätigkeit angegeben, da die „duties“-Facette aber die wichtigste Information enthält, sollte der oberste Focus der „Legal“-Tätigkeiten („L“) als Provisorium vergeben werden:
2. Im ersten Schritt war es nur für den dritten Kandidaten möglich, einen passenden Focus in der „duties“-Facette zu finden. Für die anderen Tätigkeiten lohnt sich ein Blick in das Register, um eventuell von Synonymen zu passenden Foci verwiesen zu werden.
  - Kandidat 1: Der Registereintrag „Distribution“ verweist auf den Focus „RAC Transportation“, für das Attribut „Gasoline“ wird auf „cd6 Petrol“ verwiesen. Diese beiden Foci werden zu „RACcd6“ synthetisiert (s. Abs. 3.4.1.1, S. 79)
  - Kandidat 2: „Power Production“ verweist auf den Focus „RAF Generation“
3. Nachdem nun für alle Kandidaten die Tätigkeiten und deren Attribute festgelegt wurden, folgt nun die Bestimmung der Industriebranche, in der sie beschäftigt sind. Die Foci in der „industry branch“-Facette zu bestimmen, gestattet einen gewissen Interpretationsspielraum, besonders bei Unternehmen, die in vielen verschiedenen Branchen tätig sind. Im Zweifel ist eine Branche zu wählen, die den Datenbankeinträgen zur Firma entspricht.
  - Kandidat 1: Tankstellen werden zum Einzelhandel gezählt, dort findet man unter „447 Gasoline Stations“ einen passenden Focus.

- Kandidat 2: Anders als seine Tätigkeit vermuten lässt, ist Kandidat 2 nicht in der Energiewirtschaft beschäftigt, sondern bei einem Fahrzeughersteller. Herstellung findet man in der Facette unter „Manufacturing“, der passende Focus ist dort: „336 Transportation Equipment Manufacturing“
  - Kandidat 3: Es gibt keine Angaben zum Wirtschaftszweig. Schienen-Transport könnte in verschiedenen Bereichen stattfinden (Hafenbetrieb, Werksbahn). Da er aber ein Vorstandsmitglied nur für diesen Bereich des Unternehmens ist, liegt die Vermutung nahe, es könnte sich um einen großen Logistik-Konzern handeln. Da dies aber zu ungewiss ist, wird die Facette freigelassen.
  - Kandidat 4: Anwaltskanzleien sind unter „5411 Offices of Lawyers“ verzeichnet.
4. Sofern ein geographisches Verantwortungsgebiet oder ein Standort von dem Kandidaten angegeben oder sonst wie bekannt ist, wird es nun mit einem DIG-HI-Focus versehen
- Kandidat 1: „Pacific“ beschreibt einen großen geographischen Raum, das Register weist auf den Focus „05 Oceania“. Unter „Pacific“ ist kein Eintrag verzeichnet, weil es keinen Staat in irgendeiner Form beschreibt.
  - Kandidat 4: Der Anwalt hat ein Verantwortungsgebiet, das sich auf mehr als ein Land bezieht, aber auch weniger als einen Kontinent umfasst. Das Register zeigt uns die Länder an: 028.11 Austria, 028.12 Germany, 028.14 Switzerland. Diese Länder gehören alle zur Sub-Region „Central West Europe“. Erkennbar ist das an der Ziffer „1“ nach dem Punkt. Ein Blick in die „geography“-Facette zeigt, dass in dieser Sub-Region noch Liechtenstein mitaufgeführt ist. Dieses Land gehört ausdrücklich nicht mit zum Verantwortungsgebiet des Kandidaten, darum setzten wir die Länder, mit Hilfe des Verbindungszeichens „+“, wie folgt zusammen: 028.11+028.12+028.14
  - Die Kandidaten 2 und 3 haben keine geographischen Angaben.
5. Als letzter Schritt der Kandidaten-Analyse erfolgt nun die (recht grobe) Einordnung in die Hierarchie ihrer aktuellen Firma. Dazu wäre es nötig, Vergleiche zu Kollegen ziehen zu können. Wenn das nicht möglich ist, stellt der Indikator nur eine sehr grobe Orientierung dar, die mit neuen Erkenntnissen angepasst werden sollte.
- Kandidat 1: Ein „Managing Director“ ist für gewöhnlich für einen bestimmten Teil eines Unternehmens selbstverantwortlich tätig. Das ist eine große

Verantwortung, aber noch nicht in der höchsten Ebene des Unternehmens, darum wird als Indikator „4“ vergeben.

- Kandidat 2: Als „Head of Power Generation“ nimmt er zwar eine grundlegende Aufgabe für den Betrieb wahr, ist aber nur speziell für die Energieerzeugung zuständig und deshalb eher in der mittleren Hierarchieebene anzulegen (6).
  - Kandidat 3: Als Vorstandsmitglied für einen bestimmten Unternehmensbereich hat man das höchste Gremium in den meisten Unternehmen erreicht (1).
  - Kandidat 4: Als „Division Head“ ist dieser Kandidat für eine ganze Abteilung und einen größeren geographischen Bereich zuständig (4)
6. Nachdem nun die einzelnen Foci jeder Facette bestimmt und soweit wie nötig schon innerhalb der Facette synthetisiert wurden, erfolgt nun die Verbindung (sprich: Synthese) der Foci zu einer (Gesamt-)Klasse. Dazu werden die Foci mit dem Doppelpunkt aneinander gereiht und zwar in der Reihenfolge (d. h. „Facettenformel“ (s. Abs 1.2.1, S. 15)): DIG-HI. Facetten, die nicht besetzt wurden, werden ausgelassen. Die Unterschiedlichkeit der Notation gibt immer einen Hinweis auf die Art der Facetten und somit auch auf die jeweilig Ausgelassenen.
- Kandidat 01: RACcd6:447:05:4
  - Kandidat 02: RAF:336:6
  - Kandidat 03: RAC22:1
  - Kandidat 04: L:5411:028.11+028.12+028.14:4

Damit wären die Gesamtnotationen für die Kandidaten vergeben.

Zusammengefasst kann man sagen, dass die Bildung einer Klasse aus folgenden Schritten besteht:

#### 1. Analyse

- Isolieren der Einzeltätigkeiten, Industriebranche, Geographie und des Hierarchie-Indikators
- Zuordnen der Foci
- Gegebenenfalls vor-synthetisieren innerhalb einer Facette

#### 2. Synthese

## 4 Abschluss

In diesem Abschnitt sollen die Erkenntnisse und Erfahrungen, die bei der Erstellung der Prototypen gemacht wurden, an einer Stelle gesammelt dargestellt werden, um der Personalberatung Russell Reynolds Associates eine Liste von möglichen Handlungsabläufen, Hinweisen und Ratschlägen an die Hand geben zu können. Im Ausblick wird eine Sammlung von Verbesserungsvorschlägen für den Prototyp02 gegeben, die im Rahmen einer Weiterentwicklung umgesetzt werden könnten. Weiter wird eine Möglichkeit erörtert, die Klassifikation in Verbindung mit einem Thesaurus in das vorhandene System einzubinden.

### 4.1 Lessons Learned

Der größte Vorteil eines analytisch-synthetischen Klassifikationsmodells, liegt in seiner flexiblen Möglichkeit, reale Gegebenheiten sehr detailliert zu erfassen. Veränderungen können ebenfalls, im Gegensatz zu enumerativen Systemen, relativ schnell eingearbeitet werden.

Die Synthese der Klassen durch den Benutzer verlangt natürlich wiederum einen höheren intellektuellen und zeitlichen Aufwand, als wenn aus einem enumerativen System einfach die passende Klasse herauszusuchen.

Die Möglichkeiten, vier verschiedene Aspekte innerhalb eines Klassifikationssystems zu kombinieren, würden bei einer enumerativen Klassifikation möglicherweise zu mehrbändigen Werken führen. Dabei ist dann nicht einmal gewährleistet, dass die gesuchte Klasse im System vorkommt und der Benutzer hätte keine Möglichkeit, die aktuelle Person angemessen zu klassifizieren.

Nun folgt eine Übersicht mit Hinweisen und Anmerkungen zu den wichtigen Abschnitten in dieser Arbeit:

- Voraussetzungen und Gegebenheiten bei Russell Reynolds Associates:

- Bei der Klassifikation der Kandidaten in Bezug auf ihre Tätigkeit handelt es sich um einen sehr speziellen Anwendungsfall, der aber gut mit einem facettierten Modell bearbeitet werden kann.
- Eine Klassifikation kann auch normierenden Einfluss auf die Dateneingabe haben, da alle Mitarbeiter mit dem gleichen System arbeiten.
- analytisch-synthetische Klassifikation:
  - Die Festlegung adäquater Facetten und die Entwicklung einer Analysemöglichkeit zur Bildung der Foci verlangt einen hohen intellektuellen Aufwand im Vorfeld der Klassifikationserstellung. Besonders die Definition der zu Grunde gelegten Konzepte (hier: die „occupational titles“) sollte sehr gründlich erfolgen. Dabei sollte auch die Abgrenzung zu anderen Definitionen erfolgen, um sich immer des Unterschieds bewusst zu sein.
  - Die Nutzung der Literatur, die der Klassifikationstheorie zu Grunde liegt, ist schwierig. Es gibt kein einheitliches, wissenschaftliches Vokabular. Aktuelle Veröffentlichungen zur Facettenklassifikation beschäftigen sich kaum noch mit grundlegenden Fragestellungen, sondern eher mit der Anwendung der Facettenanalyse in Internetanwendungen.
- „function codes“-Analyse:
  - Die in der Analyse gewonnenen Erkenntnisse sind auf jeden Fall von Nutzen für Russell Reynolds Associates. Besonders die Schwächen der Notation können in Hinblick auf die EDV-Anwendung verbessert werden.
  - In Bezug auf die aktuelle Neuentwicklung eines (enumerativen) Klassifikationsmodells am Firmenhauptsitz in New York City sind auch die Erkenntnisse über einheitlich angewandte Unterteilungskriterien und eine gesamtheitliche Sichtweise auf das komplette zu klassifizierende Material zu beachten.
  - Sinnvolle Ansätze, wie die Facettierung durch „backgrounds“, sollten weiter verfolgt werden. Die Ausweitung der Facettierung wäre aber nur möglich, wenn die grundlegende Aufteilung der Klassifikation nach einheitlichen Merkmalen erfolgen würde.
  - Die Idee, Erfahrungen zu klassifizieren ist sehr gut und diene auch als Grundlage für die Entwicklung des endgültigen Prototyp02.
- Facettenanalyse:

- Vier Facetten sind eine vertretbare Anzahl und bieten die Möglichkeit, die wichtigsten Informationen zu einem Kandidaten zu erfassen. Bestätigt wird diese Annahme durch die Befragung.
- Die wichtigste Facette stützt sich auf die Erkenntnis der „function codes“-Analyse, dass Erfahrung in Form von Tätigkeiten das wichtigste Merkmal eines Kandidaten, aus Sicht der Personalberatung, ist. Die „industry branches“ gehen indirekt auch auf die „function codes“-Analyse zurück, da in den „function codes“ die Vermischung von Tätigkeit und Wirtschaftsbe-  
reich zu Unregelmäßigkeiten führt. Die geography-Facette ist nötig, weil sie schon in der aktuellen Datenbank angelegt ist.
- Ein wichtiger Schritt bei der Facettenanalyse ist das Sammeln von Kon-  
zepten. Konzepte werden durch Benennungen (Worte) zum Ausdruck  
gebracht. Somit werden in erster Linie Worte gesammelt. Es ist unbedingt  
notwendig, sich von dieser „Wort-Ebene“ schnell zu lösen und Konzepte  
daraus abzuleiten.
- Als Quelle für die „Worte“ ist ganz besonders die ISIC zu empfehlen.  
Der UNESCO-Thesaurus stellt eine sinnvolle Ergänzung zur terminologi-  
schen Kontrolle dar. Doch sollten dringend weitere Quellen erschlossen  
werden. Dabei muss unbedingt deren ursprünglicher Verwendungszweck  
berücksichtigt werden. Die Worte (und die daraus abgeleiteten Kon-  
zepte) müssen immer im Kontext der ursprünglichen Verwendung auf  
Tauglichkeit für die Facettenklassifikation geprüft werden.
- Prototyp01 und Prototyp03 sind nur im Rahmen der Gesamtentwicklung  
von Bedeutung. Diese Entwicklung führte letztendlich zur Erstellung des  
Prototyp02.
- Um enumerative Klassifikationen als Quelle zu benutzen, ist es nötig, die  
aufgezählten Klassen in ihre einzelnen enthaltenen Konzepte zu zerlegen.  
Hilfreich ist es dazu, an anderen Stellen der untersuchten Klassifikation  
zu überprüfen, wo sich wiederholende Bestandteile befinden. Diese sind  
meist als ein Konzept zu identifizieren und wiederholen sich nur aufgrund  
des enumerativen Charakters der Klassifikation.
- Bei der Erstellung der („duties“-)Foci ist immer der zukünftige Benutzer  
zu bedenken und welche Sachverhalte er, im Rahmen der Facettenauftei-  
lung, ausdrücken möchte. Diese Fragestellung sollte immer in Absprache  
mit den Beteiligten bedacht werden. Am nützlichsten ist es, mit Mitarbei-  
tern zusammenzuarbeiten, die schon einige Jahre im jeweiligen Bereich

tätig sind und klassifizieren. Diese sollte man unbedingt als Domäneexperten gewinnen.

- In der Arbeit mit Domäneexperten macht es Sinn, mit ihnen gemeinsam bestehende Klassifikationen und ähnliche Quellen für den jeweiligen Bereich zu besprechen. Aus den Einschätzungen des Experten ergeben sich wichtige Hinweise für den Entwickler der Facettenklassifikation. Unter Umständen reicht schon die enumerative Struktur zu einem Sachgebiet. Diese sollte dann nach den nötigsten Anpassungen direkt übernommen werden, wie es z. B. im Bereich „Legal“ geschehen ist.
- Die Unausgewogenheit des Prototyps in Bezug auf die Verteilung der Foci wird damit begründet, dass der Prototyp ein System in der Entwicklung darstellt. Da auch eine „fertige“ (besser: einsatzbereite) Klassifikation immer weiterentwickelt werden sollte, ist die „Ausgewogenheit“ kein Zustand, der angestrebt werden muss. Vielmehr muss die Klassifikation so detailliert sein, wie es für den Benutzer notwendig ist und gefordert wird.
- Der Mittelweg zwischen Übernahme und Veränderung bestehender Systeme, wie bei den NAICS für die „industry branches“-Facette, ist in einer längerfristigen Dimension zu bedenken. Sollte es zu gravierenden Veränderungen der NAICS kommen, muss geprüft werden, ob diese Änderungen auch für Russell Reynolds Associates notwendig sind. Wenn die Notwendigkeit besteht, sollte das System ohne Änderung schon zu Beginn komplett übernommen werden (Also anders, als es im Prototyp02 gemacht wurde).
- Die Entwicklung einer Notation bildet einen eigenen wichtigen Aufgabenbereich. Die Notation muss die gleichen Beziehungen ausdrücken, wie sie auf der Konzeptebene entwickelt wurden. Durch die formelhafte Verwendung von Schriftzeichen und die Vorbereitung der EDV-Einbindung ist das Erarbeiten der Notation mit besonderen Schwierigkeiten verbunden, denen ein angemessener Bearbeitungszeitraum eingeräumt werden muss.
- Das Register wurde in erste Linie mechanisch aus den Benennungen der Foci erstellt. Für eine Weiterentwicklung wäre die Verbindung zwischen Klassifikation und einem Thesaurus sinnvoll. Mit dieser Kombination würde Russell Reynolds Associates ein hilfreiches Instrument zur Kontrolle und Vereinheitlichung der Dateneingaben erhalten.

## 4.2 Ausblick

Im Ausblick wird noch einmal auf Kritikpunkte am Prototyp02 und entsprechende Verbesserungsmöglichkeiten eingegangen. Kurz angerissen wird die Möglichkeit einer sinnvollen Einbindung in ein Gesamtkonzept.

### 4.2.1 Verbesserungsmöglichkeiten

Im Rahmen der Prototypentwicklung kam es an einigen Stellen zu Lösungen, die nicht optimal sind. In der Literatur werden alternative Lösungen diskutiert. Außerdem ist der Prototyp02 bisher noch nie einem Nutzertest unterzogen worden. Innerhalb dieser Arbeit war dies leider nicht mehr möglich. Es wäre aber der nächste sinnvolle Schritt, um zu erkennen, ob die gewählte Methode der Facettenanalyse überhaupt den Notwendigkeiten der Benutzer entspricht und im Arbeitsalltag praktikabel ist.

Folgende Dinge sind während der Entwicklung als verbesserungswürdig aufgefallen:

- Der Focus „Fossil Fuels“ könnte entfernt werden. Eine andere Möglichkeit wäre, den Focus „Energy Resources“ in „Fossil Fuels“ umzubenennen. Wahrscheinlich ist an dieser Stelle der „duties“-Attribute eine Hierarchieebene einsparbar. Obwohl zurzeit nicht absehbar ist, ob es Energie-Ressourcen geben könnte, die nicht fossiler Art sind.
- In der „geography“-Facette ist über eine weitere Unterteilung der Staaten bis zu einer Stadt-Ebene nachzudenken. In der jetzigen Datenbank ist diese feine Unterteilung nicht möglich, würde aber unter Umständen eine sinnvolle Erweiterung der verfügbaren Informationen darstellen. Ob und wieviele Ebenen zwischen Staat und Stadt liegen sollen, müsste noch geklärt werden. Von einer Unterteilung nach Gebietskörperschaften wird abgeraten, wahrscheinlich wäre es am sinnvollsten, wie schon auf den höheren Ebenen, eine Unterteilung nach Himmelsrichtungen vorzunehmen.
- Weiter ist für die „geography“-Facette zu überlegen, ob eine Aufstellung größerer Wirtschaftsräume nützlich wäre. Dies könnte am besten in einem Nutzertest herausgefunden werden.
- Erläuternde Texte zu den einzelnen Foci („scope notes“) würden dem Benutzer eine Orientierung über die Inhalte und den Umfang des jeweiligen Focus geben.

Auch das Notieren der Synonyme und verwandten Begriffe zu den Foci innerhalb der Klassifikationstabellen gäbe nützliche Hinweise zum richtigen Gebrauch der Foci.

- Mit genauem Blick auf die Klassifikationstabellen fällt auf, dass keine einheitliche Regelung zur Groß- und Kleinschreibung der Foci getroffen wurde. Dies ist nachzuholen. Ebenso die Entscheidung, ob die jeweiligen Plural- oder Singularformen als Benennungen der Foci genutzt werden sollen.
- Die Notation müsste dringend überarbeitet werden, damit eine „hospitality in array“ ermöglicht wird. Der Einsatz eines „empty digit“ wäre eine Möglichkeit, dies zu erreichen (s. Abs. 3.4, S. 76).
- Die Verwendung mnemonischer Hilfen innerhalb der Notation ist nach Möglichkeit einzuarbeiten. Besonders eine sinnvolle inhaltliche Aussage im Bereich der alphabetischen Zeichen ist erstrebenswert und sollte über die jetzige Umsetzung für das erste Zeichen der Tätigkeiten (L für „Legal“; R für „Resources/Energy“) hinausgehen. Dem Benutzer wird damit die Interpretation einer Notation ungemein erleichtert.
- Von geringerer Bedeutung im Rahmen einer EDV-Umsetzung wäre das verbindliche Festlegen von Wertigkeiten für die einzelnen Zeichen der Notation. Durch einen festen Wert für jedes Zeichen wird eine eindeutige Sortierung ermöglicht. Die arabischen Ziffern und die lateinischen Buchstaben haben innerhalb ihrer Zeichengattung schon feste Werte (d. h. eine Reihenfolge). Welche Reihenfolge diese verschiedenen Zeichengattungen zueinander haben, ist nicht abschließend geklärt worden. Besonders auch die verwendeten Interpunktionszeichen („:“, „+“ und „.“) müssen in einer Gesamtreihenfolge mit bedacht werden.

### 4.2.2 Einbindung in ein Gesamtkonzept

Die Einführung eines neuen Klassifikationssystems würde es für gewöhnlich erforderlich machen, alle klassifizierten Bestände neu zu klassifizieren. Diese Möglichkeit ist bei Russell Reynolds Associates aus personellen und zeitlichen Gründen grundsätzlich nicht in Betracht zu ziehen. Mit den „function codes“ sind die Datensätze aber alle schon in einem in sich abgeschlossenen System klassifiziert. Wenn man davon ausgeht, dass diese Datensätze bis zum heutigen Tage alle korrekt mit den „function codes“ klassifiziert wurden, müsste es möglich sein, mit Hilfe einer Konkordanz eine Verbindung zwischen den Klassen der „function codes“ und den entsprechend synthetisierten Klassen des Prototyps herzustellen. Dazu wäre es erst einmal nötig, für jede Klasse der „function codes“ eine entsprechende Klasse mit Hilfe des Prototyps

zu synthetisieren und diese beiden Klassen entsprechend innerhalb einer Konkordanz zu verbinden.

Um die Benutzereingaben in den freien Textfeldern der Datenbank (besonders dem Feld „position title“) zu vereinheitlichen, wäre es angebracht, einen Thesaurus zu entwickeln, mit dem die realen Benennungen der Kandidaten, die sie in Lebensläufen, Interviews und auf Visitenkarten nennen, vereinheitlicht werden können. Diese Arbeit ist nicht von einer Klassifikation zu leisten und es ist auch nicht ihre Aufgabe, ein kontrolliertes Vokabular bereitzustellen.

Bei der Registererstellung wurden schon erste Überlegungen aufgeworfen, die dazu führen könnten, aus dem Register und den Klassifikationstabellen eine Einheit zu bilden, die ähnlich wie Aitchisons „Thesaurofacet“ aufgebaut sein könnte [vgl. Aitchison u. a. 1969].

Zu der Zeichnung 4.1 (S. 99): Auf der linken Seite sieht man das derzeitige „Sacherschließungswerkzeug“. Es ist, wie aus der Umfrage hervorgeht, ungenügend für die Menge an Datensätzen (s. Abs. 2.1, S. 20). Als Lösung der „terminologischen Vielfalt“ war ein Thesaurus im Gespräch, der über eine Konkordanz direkt an die „function-code“-Klassifikation gebunden wird. Da zurzeit von einer Expertengruppe in New York City eine neue Klassifikation erarbeitet wird, wäre es sinnvoller, diese neue (Facetten-)Klassifikation direkt mit dem Thesaurus zu verbinden. Durch das Einstellen der „function codes“ müssen die alten Datensätze auch in der neuen Klassifikation ohne großen Aufwand erschlossen sein, durch eine Konkordanz zwischen „function codes“ und neuer Klassifikation wäre diese Möglichkeit gegeben. Eine Konkordanz ist also ganz unabhängig davon, ob nun eine Facettenklassifikation entwickelt wird oder ein neues enumeratives Modell, nötig, um den Zugriff auf die älteren Datensätze zu erhalten. Sowohl mit einer Facettenklassifikation als auch einem anderen Modell wäre die Verbindung mit einem Thesaurus zu empfehlen, um weltweite Standards für die Dateneingabe einzuführen. Die Klassifikation und der Thesaurus könnten gegenseitig aufeinander verweisen und den Benutzern somit Hinweise geben. Dabei kommt es dann nicht darauf an, ob der Benutzer über die Klassifikation oder über den Thesaurus in die Suche nach dem terminologisch richtigen Begriff (oder der passenden Klasse) eingestiegen ist, da sie beide aufeinander verweisen. Dadurch wird der Benutzer automatisch zum richtigen Begriff geleitet.

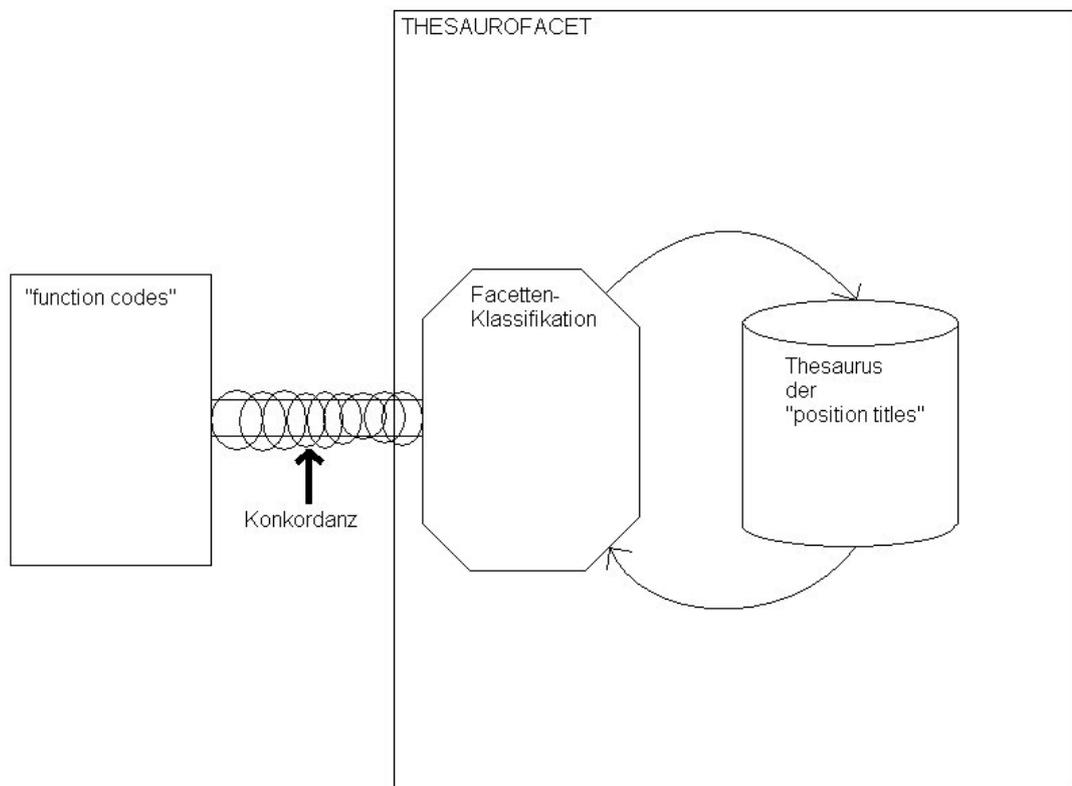


Abbildung 4.1: Darstellung eines möglichen Gesamtkonzepts

## 5 Fazit

Das zu Beginn formulierte Untersuchungsziel, ob die analytisch-synthetische Klassifikationstheorie auch zur sinnvollen Klassifizierung von Berufen genutzt werden kann, ist in Grundzügen erreicht worden. Die gewählte, sehr praktisch orientierte Methode der Prototypentwicklung führte zu einem kleinen Klassifikationsmodell, welches in der Lage ist, die Bedürfnisse der Personalberatung Russell Reynolds Associates zu erfüllen.

Leider wirkt das Modell zu aufwendig und kompliziert, um es in den Arbeitsalltag der Firma einzubinden. Im Nachhinein stellt sich die Frage, inwieweit sich die Hinweise und Erkenntnisse der Literatur behindernd auf eine schlanke, leicht verständliche Lösung ausgewirkt haben.

Es war Ziel der Arbeit, mit Hilfe der analytisch-synthetischen Klassifikationstheorie eine Facettenklassifikation für eine Personalberatung zu entwerfen. Der Umstand, dass aktuell bei der firmeninternen Neufassung der „function codes“ wieder auf ein enumeratives Modell gesetzt wird, wirft die Frage auf, ob eine Facettenklassifikation zu „unpraktisch“ ist. Wenn man sich noch dazu das Verhältnis der Verbreitung von Facettenklassifikationen und enumerativen Modellen (allen voran die Dewey Decimal Classification – DDC) in den Bibliotheken der Welt anschaut, kommt man zu dem Ergebnis, dass ein enumeratives System bevorzugt wird. Nicht geklärt dabei ist, ob der Nutzer oder die verantwortliche Stelle der enumerativen Klassifikation den Vorzug gibt. Die Entwicklung, besonders der DDC, zeigt, dass gerne facettierte Lösungen für Teilbereiche einer Klassifikation genutzt werden. Anschaulich ist dies auch bei den „backgrounds“ der „function codes“.

Ein sinnvoller und praktikabler Entwurf für ein neues Klassifikationssystem bei Russell Reynolds Associates würde deshalb aus einer Mischform von enumerativer und analytisch-synthetischer Klassifikation bestehen. Dieser Lösungsansatz wurde in dieser Arbeit absichtlich nicht verfolgt, weil es darum ging, die Möglichkeiten und Grenzen einer Facettenklassifikation auszuloten.

# Literaturverzeichnis

## **Aitchison u. a. 1969**

AITCHISON, Jean ; GOMERSALL, Alan ; IRELAND, Ralph: *Thesaurofacet : a thesaurus & faceted classification for engineering & related subjects*. 3.Aufl., rev. Leicester : English Electric Co. Ltd., 1969. – ISBN 0–901664–00–6

## **AktG 2007**

*Aktiengesetz – AktG*. <http://bundesrecht.juris.de/aktg/index.html>. Version: 2007

## **Bibliotheksinstitut 1998**

BIBLIOTHEKSINSTITUT, Deutsches: *Klassifikationen für wissenschaftliche Bibliotheken*. Berlin : Dt. Bibliotheksinst., 1998 (dbi-materialien, 175). – ISBN 3–87068–975–7. – enth. u. a.: Nöther, Ingo: Modell einer internationalen Konkordanzklassifikation

## **Bliss 1939**

BLISS, Henry E.: *Organization of knowledge in libraries*. 2nd ed. New York, NY : Wilson, 1939. – quelle genutzt für Sekundärzitat

## **Buchanan 1979**

BUCHANAN, Brian: *Theory of library classification*. London : Clive Bingley, 1979 (Outlines of modern librarianship). – ISBN 0–85157–270–7

## **Buchanan 1989**

BUCHANAN, Brian: *Bibliothekarische Klassifikationstheorie*. München; [u. a. ] : K.G. Saur, 1989. – ISBN 3–598–10788–9. – aus dem Engl. übers. von Ute Reimer-Böhner

## **Cornell 2008**

LEGAL INFORMATION INSTITUTE; CORNELL LAW SCHOOL (Hrsg.): *Wex; LII / Legal Information Institute*. <http://chrome.law.cornell.edu/liid/wex>, Abruf: 2008-02-24

## **Denton 2003**

DENTON, William: *How to Make a Faceted Classification and Put It On*

*the Web*. Version:2003. <http://www.miskatonic.org/library/facet-web-howto.html>, Abruf: 2008-03-04

#### **UNOCPC 2002**

DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS - STATISTICS DIVISION (Hrsg.): *Central Product Classification (CPC) : Version 1.1*. [http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM\\_77ver1\\_1E.pdf](http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/SeriesM_77ver1_1E.pdf), Abruf: 2008-02-19 (Series M No. 77, Ver.1.1). ISBN 92-1-161455-4

#### **UNOISIC 2002**

DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS - STATISTICS DIVISION (Hrsg.): *International Standard Industrial Classification of All Economic Activities (ISIC) : Revision 3.1*. [http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm\\_4rev3\\_1e.pdf](http://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesM/seriesm_4rev3_1e.pdf), Abruf: 2008-02-22 (Series M No. 4, Rev.3.1). ISBN 92-1-161456-2

#### **DIN 32705 1987**

Norm DIN 32 705 Januar 1987. *Klassifikationssysteme : Erstellung und Entwicklung von Klassifikationssystemen*

#### **International Labour Organization 2008**

INTERNATIONAL LABOUR ORGANIZATION (Hrsg.): *ILO Thesaurus*. Version:2008. <http://www.ilo.org/public/english/support/lib/tools/aboutthes.htm>, Abruf: 2008-03-10

#### **JUVE Verl. für juristische Information 2007**

JUVE VERL. FÜR JURISTISCHE INFORMATION (Hrsg.): *Juve Handbuch Wirtschaftskanzleien 2007/2008*. Version:2007/2008. <http://www.juve.de/cgi-bin/juve/hbportal.cgi>, Abruf: 2008-02-24. – URL der engl. Ausg.: <http://www.juve.de/cgi-bin/juve/hbportal.cgi?year=2006&lang=2>

#### **Kümmel 2003**

KÜMMEL, Gerd (Hrsg.): *Betriebswirtschaftslehre der Unternehmung*. 20. Aufl. Haan-Gruiten : Verl. Europa-Lehrmittel, 2003 (Europa-Fachbuchreihe für wirtschaftliche Bildung). – ISBN 3-8085-9226-5

#### **Konstroffer 1998**

KONSTROFFER, Oluf F.: *American job titles - und was sie bedeuten : Handbuch für Stellensuchende, Personalfachleute und Führungskräfte*. Frankfurt am Main : Nest-Verl., 1998. – ISBN 3-925850-20-1. – Text dt. und engl.

#### **National Archives 2004**

NATIONAL ARCHIVES (Hrsg.): *UK Archival Thesaurus (UKAT)*. Version:2004. <http://www.ukat.org.uk/about/>, Abruf: 2008-03-10

**National Information Standards Organization 2005**

NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION (Hrsg.): *Guidelines for the Construction, Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies*. Version: July 2005. <http://www.niso.org/standards/resources/z39-19-2005.pdf>, Abruf: 2008-02-22. (ANSI/NISO Z.39.19). – Norm. ISBN 1-880124-65-3

**Ranganathan 1989a**

RANGANATHAN, S. R.: *Colon Classification*. 7. Aufl., 2. Nachdr. Bangalore : Sarada Ranganathan Endowment for Library Science, 1989 (Sarada Ranganathan Endowment for Library Science Series, 19). – ISBN 81-85273-11-1

**Ranganathan 1989b**

RANGANATHAN, S. R.: *Elements of library classification : based on lectures delivered at the University of Bombay in December 1944 and in the schools of librarianship in Great Britain in December 1956*. 2nd ed. Bangalore : Sarada Ranganathan Endowment for Library Science, 1989 (Ranganathan Series in Library Science, 4). – ISBN 81-85273-30-8

**Ranganathan u. Gopinath 1967**

RANGANATHAN, S. R. ; GOPINATH, M. A.: *Prolegomena to library classification*. 3. Aufl. Bombay; [u. a. ] : Asia Publishing House, 1967 (Ranganathan Series in Library Science, 20)

**Rogler 1973**

ROGLER, Erwin: *Studien zur Facettehmethode : Colon-Klassifikation, Classification Research Group*. Köln : Greven-Verl., 1973 (Arbeiten aus dem Bibliothekar-Lehrinstitut des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 43). – ISBN 3-7743-0543-9

**RRA 2008**

RUSSELL REYNOLDS ASSOCIATES (Hrsg.): *Russell Reynolds Associates*. <http://www.russellreynolds.com/home.asp>, Abruf: 2008-03-06

**Sacherschließung 2004**

SACHERSCHLIESSUNG, Facharbeitsgruppe: *Basisklassifikation : 3., erweiterte Ausgabe 2000*. Version:3., erw. Ausg. 2000, 2004. [http://www.gbv.de/vgm/info/mitglieder/02Verbund/01Erschliessung/05Sacherschliessung/Sacherschliessung\\_0448.pdf](http://www.gbv.de/vgm/info/mitglieder/02Verbund/01Erschliessung/05Sacherschliessung/Sacherschliessung_0448.pdf), Abruf: 2008-03-16

**Spiteri 1998**

SPITERI, Louise: *A Simplified Model for Facet Analysis*. Version:1998. [http://iainstitute.org/pg/a\\_simplified\\_model\\_for\\_](http://iainstitute.org/pg/a_simplified_model_for_)

facet\_analysis.php, Abruf: 2008-03-04. – Diese elektr. Vers. erschienen auch in: Canadian Journal of Information and Library Science v23, 1-30 (April-July 1998)

**Ternes 1999**

TERNES, Elmar: *Einführung in die Phonologie*. 2., verb. u. erw. Aufl. Darmstadt : Wiss. Buchges., 1999 (Die Sprachwissenschaft : Einführungen in Gegenstand, Methoden und Ergebnisse ihrer Teildisziplinen und Hilfswissenschaften). – ISBN 3-534-13870-8

**The Institute of Risk Management 2002**

THE INSTITUTE OF RISK MANAGEMENT (Hrsg.): *A Risk Management Standard*. Version:2002. [http://www.theirm.org/publications/documents/Risk\\_Management\\_Standard\\_030820.pdf](http://www.theirm.org/publications/documents/Risk_Management_Standard_030820.pdf), Abruf: 2008-03-18

**The Institute of Risk Management 2003**

THE INSTITUTE OF RISK MANAGEMENT (Hrsg.): *Emergent Risks*. Version:2003. [http://www.theirm.org/publications/documents/irm\\_emergent\\_risks.pdf](http://www.theirm.org/publications/documents/irm_emergent_risks.pdf), Abruf: 2008-03-18

**United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation 2003**

UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANISATION (Hrsg.): *UNESCO Thesaurus*. Version:2003. <http://www2.ulcc.ac.uk/unesco/>, Abruf: 2008-02-25. – ISBN der Druckausg. von 1995: 92-3-003100-3

**UN Country Codes 2008**

UNITED NATIONS STATISTICS DIVISION (Hrsg.): *Standard Country and Area Codes Classification (M49)*. <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49.htm>, Abruf: 2008-02-29

**U.S. Bureau of Labor Statistics; Division of Occupational Employment Statistics 2000**

U.S. BUREAU OF LABOR STATISTICS; DIVISION OF OCCUPATIONAL EMPLOYMENT STATISTICS (Hrsg.): *Standard Occupational Classification (SOC) System*. Version:2000. <http://www.bls.gov/soc/>, Abruf: 2008-03-05

**NAICS 2007**

U.S. CENSUS BUREAU (Hrsg.): *2007 NAICS Codes and Titles*. <http://www.census.gov/naics/2007/NAICOD07.HTM>, Abruf: 2008-02-19

**NAICS 2007a**

U.S. CENSUS BUREAU (Hrsg.): *North American Industry Classification System*

(NAICS). <http://www.census.gov/epcd/www/naics.html>, Abruf:  
2008-02-28

**Vickery 1966**

VICKERY, B[rian] C. ; ARTANDI, Susan (Hrsg.): *Faceted classification schemes*.  
New Brunswick, NJ : Graduate School of Library Service, 1966 (Rutgers Series  
on systems for the intellectual organization of information, Vol. 5)

**Vickery 1969**

VICKERY, B[rian] C.: *Facettenklassifikation*. Lizenzausg. München-Pullach; [u. a.  
] : Verlag Dokumentation, 1969. – aus dem Engl. übers. von Ernst Lutterbeck

# A Klassifikation und Register (Prototyp02)

In diesem Anhang werden die Anhänge untergebracht. das ist bis jetzt aber nur die Klassifikation

## A.1 Klassifikation / Prototyp02

Zur Benutzung der Klassifikation siehe Abschnitt 3.6 (S. 88)

### A.1.1 „duties“-Facette

NOT3	I	II	III	IV	V	VI
<i>B</i>	<i>Management</i>					
<i>CAA</i>	<i>Risk Management</i>					
<i>CAA1</i>	<i>financial risk management</i>					
<i>CAA11</i>	<i>derivatives</i>					
<i>CAA12</i>	<i>hedging</i>					
<i>CAA2</i>	<i>strategic risk management</i>					
<i>CAA3</i>	<i>operational risk management</i>					
<i>CAA4</i>	<i>Energy Risk Management</i>					
<i>concerning</i>	<i>legal</i>					
<i>L</i>	legal-related duties					
<i>LAA</i>	Administrative Law					
<i>LAB</i>	Antitrust Law					
<i>LAC</i>	Aviation, Admiralty and Space Law					
<i>LAD</i>	Banking and Finance Laws					
<i>LAD1</i>	Asset Finance and Leasing					
<i>LAD2</i>	Bank Lending and Acquisition Finance					

LAD3	Debt Issues
LAD4	Equity Issues and IPOs
LAD5	Investment Funds and Asset Management
LAD6	Non-Performing Loans
LAD7	Project Finance
LAD8	Regulatory
LAD9	Structured Finance
LAE	Communications Law
LAF	Company Succession and Trusts
LAG	Compliance
LAH	Corporate Law
LAI	Criminal Law
LAJ	Customs and Trade Law
LAK	Dispute Resolution
LAK1	Arbitration, Mediation & Litigation
LAK2	Securities and Funds Litigation (Plaintiffs)
LAL	Distribution and Franchising Law
LAM	Employment Law
LAN	Energy Law
LAO	Environmental Law
LAP	European Law
LAQ	Food Law
LAR	Health Care Law
LAS	Information Technology Law
LAT	Intellectual Property Law
LAT1	Copyright Law
LAT2	Patents Law
LAT21	Filing
LAT22	Litigation and Advice
LAT3	Trademark Law
LAU	Insolvency Law and Corporate Rescue
LAU1	Advice on Insolvency and Corporate Rescue
LAU2	Insolvency Administration
LAV	Insurance Law
LAV1	Corporate Advice to Insurers
LAV2	Litigation and Product Advice
LAW	International Law
LAX	Jurisdiction
LAY	Media & Entertainment Laws
LAY1	Film
LAY2	Music
LAY3	Press & Publishing Law
LAY4	Public Media Law
LAY5	Sport Law

LAY6	TV
LAZ	Mergers and Acquisitions Laws
LBA	Pharmaceuticals Law
LBB	Private Equity & Venture Capital
LBB1	Fund Structuring
LBB2	Transactions
LBB3	Venture Capital
LBC	Privatization
LBD	Product Liability
LBE	Public Procurement
LBF	Real Estate and Construction Law
LBF1	Private Construction
LBF2	Real Estate
LBF21	Real Estate Finance
LBG	State-Aid Law
LBH	Tax Law
LBH1	Tax Advice
LBH2	Tax Criminal Law
LBH3	Tax Litigation
LBI	Technology & Cyber Law
LBJ	White-Collar Crime
LBJ1	Advice and Litigation for Individuals
LBJ2	Advice to Companies
R	resource-related duties
RAA	Exploration
RAA1	geological observation / studies
RAA2	geophysical observation/studies
RAB	Extraction
RAB1	Mining
RAB11	Underground Mining
RAB12	Surface Mining
RAB13	Seabed Mining
RAB2	Well Operation
RAB3	Quarrying
RAC	Transportation
RAC1	Air
RAC2	Ground
RAC21	Grid
RAC22	Rail
RAC23	Road
RAC3	Water

RAC4	Warehousing
RAC41	Reservoir Management
RAD	Procurement
RAE	Processing
RAE1	Liquefaction
RAE2	Purification
RAE3	Recycling
RAE4	Refining
RAE5	Regasification
RAE6	Treatment
RAE61	Desalting
RAF	Generation
RAG	Plant Management
RAG1	Multi-Plant Management
RAH	Waste Management
RAH1	Waste Incineration
I	legal - all fields
Ia	Accommodation and Food Services
Ib	Administrative and Support and Waste Management and Remediation Services
Ic	Agriculture, Forestry, Fishing and Hunting
Id	Arts, Entertainment, and Recreation
Ie	Construction
If	Educational Services
Ig	Finance and Insurance
Ih	Health Care and Social Assistance
Ii	Information & Media
Ij	Management of Companies and Enterprises
Ik	Manufacturing
Il	Mining, Quarrying, and Oil and Gas Extraction
Im	Personal and Laundry Services
In	Professional, Scientific, and Technical Services
Io	Public Administration
Ip	Real Estate and Rental and Leasing
Iq	Religious, Grantmaking, Civic, Professional and Similar Organizations
Ir	Repair & Maintenance
Is	Retail Trade

lt	Transportation and Warehousing
lu	Utilities
lv	Wholesale Trade
r	Natural Resources
ra	Renewable Resources
ra1	Biomass
ra2	Geothermal Energy
ra3	Solar Energy
ra31	Photovoltaics
ra32	Solar Heating
ra4	Water Power
ra41	Tidal Power
ra42	Wave Power
ra5	Wind Power
ra51	On-shore
ra52	Off-shore
rb	Energy Resources
rb1	Fossil Fuels
rb11	Coal
rb111	Hard coal
rb112	Lignite
rb12	Gas
rb121	Petroleum Gas
rb122	Natural Gas
rb13	Nuclear Fuels
rb14	Peat
rb15	Petroleum
rc	Mineral Resources
rc1	Metal Ores
rc11	Iron Ores
rc12	Non-ferrous metal Ores
rc121	Aluminium (Bauxite)
rc122	Copper
rc123	gold
rc124	platinum
rc125	silver
rc126	Thorium Ores
rc127	Uranium Ores
rc2	Chemicals and Fertilizer Minerals
rc3	Clay
rc4	Salt

rc5	Sand
rc6	Stone
rc9	Minerals - Other n.e.c.
c	Commodities
ca	Biofuel
ca1	Biodiesel
ca2	Ethanol
cb	Biogas
cc	LNG
cd	Petroleum Products
cd1	Diesel
cd2	Kerosine
cd3	LPG
cd4	Lubricants
cd5	Petrochemicals
cd6	Petrol
ce	Electricity
cf	Water
cf1	Fresh Water
cf2	Salt Water
cg	Sewerage
ch	Waste
ch1	non-hazardous
ch2	hazardous

## A.1.2 „industry branch“-Facette

NOT3	I	II	III	IV	V	VI
11	Agriculture, Forestry, Fishing and Hunting					
111	Crop Production					
112	Animal Production					
113	Forestry and Logging					
114	Fishing, Hunting and Trapping					
115	Support Activities for Agriculture and Forestry					
21	Mining, Quarrying, and Oil and Gas Extraction					
211	Oil and Gas Extraction					
212	Mining (except Oil and Gas)					
213	Support Activities for Mining					
22	Utilities					
221	Electric Power Generation, Transmission and Distribution					
2211	Electric Power Generation					
22111	Hydroelectric Power Generation					
22112	Fossil Fuel Electric Power Generation					
22113	Nuclear Electric Power Generation					
22114	Independent Power Production					
22115	Cogeneration					
22119	Other Electric Power Generation					
2212	Electric Power Control, and Distribution					
22121	Electric Bulk Power Transmission and Control					
22122	Electric Power Distribution					
222	Natural Gas Distribution					
223	Water, Sewage and Other Systems					
23	Construction					
236	Construction of Buildings					
237	Heavy and Civil Engineering Construction					
238	Specialty Trade Contractors					
31	Manufacturing					
311	Food Manufacturing					
312	Beverage and Tobacco Product Manufacturing					
313	Textile Mills					
314	Textile Product Mills					
315	Apparel Manufacturing					
316	Leather and Allied Product Manufacturing					
321	Wood Product Manufacturing					
322	Paper Manufacturing					

323	Printing and Related Support Activities
324	Petroleum and Coal Products Manufacturing
325	Chemical Manufacturing
326	Plastics and Rubber Products Manufacturing
327	Nonmetallic Mineral Product Manufacturing
331	Primary Metal Manufacturing
332	Fabricated Metal Product Manufacturing
333	Machinery Manufacturing
334	Computer and Electronic Product Manufacturing
335	Electrical Equipment, Appliance, and Component Manufacturing
336	Transportation Equipment Manufacturing
337	Furniture and Related Product Manufacturing
339	Miscellaneous Manufacturing
42	Wholesale Trade
423	Merchant Wholesalers, Durable Goods
424	Merchant Wholesalers, Nondurable Goods
425	Wholesale Electronic Markets and Agents and Brokers
44	Retail Trade
441	Motor Vehicle and Parts Dealers
442	Furniture and Home Furnishings Stores
443	Electronics and Appliance Stores
444	Building Material and Garden Equipment and Supplies Dealers
445	Food and Beverage Stores
446	Health and Personal Care Stores
447	Gasoline Stations
448	Clothing and Clothing Accessories Stores
451	Sporting Goods, Hobby, Book, and Music Stores
452	General Merchandise Stores
453	Miscellaneous Store Retailers
454	Nonstore Retailers
48	Transportation and Warehousing
481	Air Transportation
482	Rail Transportation
483	Water Transportation
484	Truck Transportation
485	Transit and Ground Passenger Transportation
486	Pipeline Transportation
487	Scenic and Sightseeing Transportation
488	Support Activities for Transportation
491	Postal Service
492	Couriers and Messengers

493	Warehousing and Storage
51	Information
511	Publishing Industries (except Internet)
512	Motion Picture and Sound Recording Industries
515	Broadcasting (except Internet)
517	Telecommunications
518	Data Processing, Hosting and Related Services
519	Other Information Services
52	Finance and Insurance
521	Monetary Authorities-Central Bank
522	Credit Intermediation and Related Activities
523	Securities, Commodity Contracts, and Other Financial Investments and Related Activities
524	Insurance Carriers and Related Activities
525	Funds, Trusts, and Other Financial Vehicles
53	Real Estate and Rental and Leasing
531	Real Estate
532	Rental and Leasing Services
533	Lessors of Nonfinancial Intangible Assets (except Copyrighted Works)
54	Professional, Scientific, and Technical Services
541	Legal Services
5411	Offices of Lawyers
5412	Offices of Notaries
5413	Other Legal Services
542	Accounting, Tax Preparation, Bookkeeping, and Payroll Services
543	Architectural, Engineering, and Related Services
544	Specialized Design Services
545	Computer Systems Design and Related Services
546	Management, Scientific, and Technical Consulting Services
547	Scientific Research and Development Services
548	Advertising, Public Relations, and Related Services
549	Other Professional, Scientific, and Technical Services
55	Management of Companies and Enterprises
551	Offices of Bank Holding Companies
552	Offices of Other Holding Companies
553	Corporate, Subsidiary, and Regional Managing Offices
56	Administrative and Support and Waste Management and Remediation Services
561	Administrative and Support Services

5611	Office Administrative Services
5612	Facilities Support Services
5613	Employment Services
5614	Business Support Services
5615	Travel Arrangement and Reservation Services
5616	Investigation and Security Services
5617	Services to Buildings and Dwellings
5619	Other Support Services
562	Waste Management and Remediation Services
5621	Waste Collection
5622	Waste Treatment and Disposal
5629	Remediation and Other Waste Management Services
61	Educational Services
611	Elementary and Secondary Schools
612	Junior Colleges
613	Colleges, Universities, and Professional Schools
614	Business Schools and Computer and Management Training
615	Technical and Trade Schools
616	Other Schools and Instruction
617	Educational Support Services
62	Health Care and Social Assistance
621	Ambulatory Health Care Services
622	Hospitals
623	Nursing and Residential Care Facilities
624	Social Assistance
71	Arts, Entertainment, and Recreation
711	Performing Arts, Spectator Sports, and Related Industries
712	Museums, Historical Sites, and Similar Institutions
713	Amusement, Gambling, and Recreation Industries
72	Accommodation and Food Services
721	Accommodation
7211	Traveler Accommodation
7212	RV (Recreational Vehicle) Parks and Recreational Camps
7213	Rooming and Boarding Houses
722	Food Services and Drinking Places
7221	Full-Service Restaurants
7222	Limited-Service Eating Places
7223	Special Food Services
7224	Drinking Places (Alcoholic Beverages)

## A.1 Klassifikation / Prototyp02

---

81	Other Services (except Public Administration)
811	Repair and Maintenance
812	Personal and Laundry Services
813	Religious, Grantmaking, Civic, Professional, and Similar Organizations
814	Private Households
92	Public Administration
921	Executive, Legislative, and Other General Government Support
922	Justice, Public Order, and Safety Activities
923	Administration of Human Resource Programs
924	Administration of Environmental Quality Programs
925	Administration of Housing Programs, Urban Planning, and Community Development
926	Administration of Economic Programs
927	Space Research and Technology
928	National Security and International Affairs

### A.1.3 „geography“-Facette

NOT3	I	II	III	IV	V	VI
0	World					
01	Africa					
011	Middle Africa					
011.11	Congo					
011.12	Democratic Republic of the Congo					
011.13	Equatorial Guinea					
011.14	Gabon					
011.21	Cameroon					
011.22	Central African Republic					
011.23	Chad					
011.61	Angola					
011.81	Sao Tome and Principe					
012	Northern Africa					
012.11	Algeria					
012.12	Libyan Arab Jamahiriya					
012.13	Tunisia					
012.41	Egypt					
012.42	Sudan					
012.81	Morocco					
012.82	Western Sahara					
014	Eastern Africa					
014.11	Kenya					
014.12	Malawi					
014.13	Mozambique					
014.14	United Republic of Tanzania					
014.21	Djibouti					
014.22	Eritrea					
014.23	Ethiopia					
014.24	Somalia					
014.41	Comoros					
014.42	Madagascar					
014.43	Mauritius					
014.44	Mayotte					
014.45	Réunion					
014.46	Seychelles					
014.81	Burundi					
014.82	Rwanda					

014.83	Uganda
014.84	Zambia
014.85	Zimbabwe
016	Southern Africa
016.21	Botswana
016.41	Swaziland
016.51	Lesotho
016.61	South Africa
016.81	Namibia
018	Western Africa
018.11	Benin
018.12	Burkina Faso
018.13	Cote d'Ivoire
018.14	Ghana
018.15	Togo
018.21	Mali
018.22	Mauritania
018.41	Niger
018.42	Nigeria
018.61	Gambia
018.71	Guinea
018.72	Guinea-Bissau
018.73	Liberia
018.74	Saint Helena
018.75	Senegal
018.76	Sierra Leone
018.81	Cape Verde
02	Europe
022	Northern Europe
022.11	Denmark
022.12	Faeroe Islands
022.21	Norway
022.22	Svalbard and Jan Mayen Islands
022.23	Sweden
022.31	Åland Islands
022.32	Finland
022.41	Estonia
022.42	Latvia
022.43	Lithuania
022.81	Channel Islands

022.82	Guernsey
022.83	Ireland
022.84	Isle of Man
022.85	Jersey
022.86	United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland
022.91	Iceland
024	Eastern Europe
024.11	Belarus
024.12	Moldova
024.13	Ukraine
024.41	Russian Federation
024.61	Bulgaria
024.62	Romania
024.71	Hungary
024.72	Slovakia
024.81	Czech Republic
024.82	Poland
026	Southern Europe
026.11	Holy See
026.12	Italy
026.13	San Marino
026.41	Albania
026.42	Bosnia and Herzegovina
026.43	Croatia
026.44	Montenegro
026.45	Serbia
026.46	Slovenia
026.47	The former Yugoslav Republic of Macedonia
026.51	Greece
026.61	Malta
026.81	Andorra
026.82	Gibraltar
026.83	Portugal
026.84	Spain
028	Western Europe
028.11	Austria
028.12	Germany
028.13	Liechtenstein
028.14	Switzerland
028.81	France
028.82	Monaco

028.91	Belgium
028.92	Luxembourg
028.93	Netherlands
04	Asia
041	Central Asia
041.11	Uzbekistan
041.21	Kazakhstan
041.41	Kyrgyzstan
041.61	Tajikistan
041.81	Turkmenistan
044	Eastern Asia
044.11	China
044.12	Democratic People's Republic of Korea
044.13	Republic of Korea
044.21	Mongolia
044.41	Japan
044.61	Hong Kong Special Administrative Region of China
044.62	Macao Special Administrative Region of China
045	South-Eastern Asia
045.11	Indonesia
045.12	Timor-Leste
045.21	Cambodia
045.22	Lao People's Democratic Republic
045.23	Myanmar
045.24	Thailand
045.25	Viet Nam
045.31	Philippines
045.81	Brunei Darussalam
045.82	Malaysia
045.83	Singapore
046	Southern Asia
046.11	India
046.12	Bangladesh
046.21	Bhutan
046.22	Nepal
046.61	Maldives
046.62	Sri Lanka
046.81	Afghanistan
046.82	Iran, Islamic Republic of

046.83	Pakistan
048	Western Asia
048.11	Iraq
048.12	Jordan
048.13	Kuwait
048.14	Syrian Arab Republic
048.21	Armenia
048.22	Azerbaijan
048.23	Georgia
048.51	Oman
048.52	United Arab Emirates
048.61	Bahrain
048.62	Qatar
048.63	Saudi Arabia
048.64	Yemen
048.81	Israel
048.82	Lebanon
048.83	Occupied Palestinian Territory
048.91	Cyprus
048.92	Turkey
05	Oceania
051	Melanesia
051.11	Solomon Islands
051.12	Vanuatu
051.41	Fiji
051.61	New Caledonia
051.81	Papua New Guinea
052	Micronesia
052.11	Marshall Islands
052.12	Micronesia, Federated States of
052.13	Nauru
052.21	Guam
052.22	Northern Mariana Islands
052.41	Kiribati
052.81	Palau
054	Polynesia
054.11	American Samoa
054.12	Samoa
054.13	Wallis and Futuna Islands

054.21	Tokelau
054.22	Tuvalu
054.41	French Polynesia
054.42	Pitcairn
054.61	Cook Islands
054.62	Niue
054.63	Tonga
058	Australia and New Zealand
058.31	Norfolk Island
058.41	New Zealand
058.81	Australia
08	Americas
081	Central America
081.11	Belize
081.12	El Salvador
081.13	Guatemala
081.14	Honduras
081.21	Mexico
081.61	Costa Rica
081.62	Nicaragua
081.63	Panama
082	Northern America
082.11	United States of America
082.21	Canada
082.31	Greenland
082.32	Saint Pierre and Miquelon
082.41	Bermuda
084	Caribbean
084.11	Dominican Republic
084.12	Haiti
084.13	Puerto Rico
084.14	Turks and Caicos Islands
084.41	Anguilla
084.42	Antigua and Barbuda
084.43	British Virgin Islands
084.44	Guadeloupe
084.45	Montserrat
084.46	Saint Kitts and Nevis
084.47	Saint Martin (French part)

084.48	Saint-Barthélemy
084.49	United States Virgin Islands
084.51	Barbados
084.52	Dominica
084.53	Grenada
084.54	Martinique
084.55	Saint Lucia
084.56	Saint Vincent and the Grenadines
084.57	Trinidad and Tobago
084.61	Aruba
084.62	Netherlands Antilles
084.81	Bahamas
084.82	Cayman Islands
084.83	Cuba
084.84	Jamaica
086	South America
086.11	Bolivia
086.12	Paraguay
086.21	Colombia
086.22	Venezuela (Bolivarian Republic of)
086.31	French Guiana
086.32	Guyana
086.33	Suriname
086.41	Brazil
086.42	Uruguay
086.61	Argentina
086.62	Falkland Islands (Malvinas)
086.81	Chile
086.82	Ecuador
086.83	Peru

## A.2 Register

### A.2.1 Register nach Facetten getrennt

#### A.2.1.1 „duties“-Facette (Tätigkeiten)

Acquisition Finance [Banking Law]  
**Administrative Law**  
Admiralty Law  
ADR

LAD2  
LAA  
LAC  
LAK1

Advice [Tax]	LBH1
<b>Advice and Litigation for Individuals [White-Collar Crime]</b>	LBJ1
<b>Advice on Insolvency and Corporate Rescue</b>	LAU1
<b>Advice to Companies</b>	LBJ2
Advice, Companies [White-Collar Crime]	LBJ2
Advice, Corporate [Insurance Law]	LAV1
Advice, Individuals [White-Collar Crime]	LBJ1
<b>Air [Transportation]</b>	RAC1
Alternative Dispute Resolution	LAK1
<b>Antitrust Law</b>	LAB
<b>Arbitration, Mediation &amp; Litigation</b>	LAK1
<b>Asset Finance and Leasing [Banking Law]</b>	LAD1
Asset Management [Banking Law]	LAD5
<b>Aviation, Admiralty and Space Law</b>	LAC
<b>Bank Lending and Acquisition Finance [Banking Law]</b>	LAD2
<b>Banking and Finance Laws</b>	LAD
Business Criminal Law	LBJ
Commercial Agents Law	LAL
<b>Communications Law</b>	LAE
<b>Company Succession and Trusts [Law]</b>	LAF
Competition Law	LAB
<b>Compliance [Law]</b>	LAG
Computer Law	LAS
Construction [Law]	LBF
Consumer Law	LBD
<b>Copyright Law</b>	LAT1
<b>Corporate Advice to Insurers [Insurance Law]</b>	LAV1
Corporate Rescue [Insolvency Law]	LAU
<b>Corporate Law</b>	LAH
<b>Criminal Law</b>	LAI
<b>Customs and Trade Law</b>	LAJ
Cyber Law	LBI
<b>Debt Issues [Banking Law]</b>	LAD3
<i>derivatives [risk management]</i>	CAA11
<b>Desalting [Treatment]</b>	RAE61
Design Law	LAT3
Digital Rights Management [Law]	LAT
<b>Dispute Resolution [Law]</b>	LAK
Distribution [Transportation]	RAC
<b>Distribution and Franchising Law</b>	LAL
DRM [Law]	LAT

Electricity Generation	RAF
Electricity Production	RAF
<b>Employment Law</b>	LAM
<b>Energy Law</b>	LAN
<i>Energy Risk Management</i>	CAA4
Entertainment Laws	LAY
<b>Environmental Law</b>	LAO
<b>Equity Issues and IPOs [Banking Law]</b>	LAD4
<b>European Law</b>	LAP
<b>Exploration [of resources]</b>	RAA
Export Law	LAJ
<b>Extraction [of resources]</b>	RAB
<b>Filing [Patents Law]</b>	LAT21
<b>Film [Media Law]</b>	LAY1
Finance Law	LAD
<i>financial risk management</i>	CAA1
<b>Food Law</b>	LAQ
Franchising [Law]	LAL
Fund Litigation [Dispute Resolution]	LAK3
<b>Fund Structuring [private equity law]</b>	LBB1
<b>Generation [of energy]</b>	RAF
<b>geological observation / studies</b>	RAA1
<b>geophysical observation / studies</b>	RAA2
<b>Grid [transportation]</b>	RAC21
<b>Ground [transportation]</b>	RAC2
<b>Health Care Law</b>	LAR
<i>hedging [risk management]</i>	CAA12
Import Law	LAJ
<b>Information Technology Law</b>	LAS
Initial public offering [Law]	LAD4
Insolvency [Law]	LAU1
<b>Insolvency Administration [Insolvency Law]</b>	LAU2
<b>Insolvency Law and Corporate Rescue</b>	LAU
Insurance Contracting [Law]	LAV2
<b>Insurance Law</b>	LAV
<b>Intellectual Property Law</b>	LAT
<b>International Law</b>	LAW
International Trade Law	LAJ
Internet Law	LBI

<b>Investment Funds and Asset Management [Banking Law]</b>	LAD5
IP Law	LAT
IPO [Law]	LAD4
<b>Jurisdiction</b>	LAX
Land Transportation	RAC2
Leasing [Banking Law]	LAD1
<b>legal-related duties</b>	L
Licensing [Law]	LAL
<b>Liquefaction</b>	RAE1
<b>Litigation – general</b>	LAK2
Litigation [Tax]	LBH3
<b>Litigation and Advice [Patents Law]</b>	LAT22
<b>Litigation and Product Advice [Insurance Law]</b>	LAV2
Litigation of Funds [Dispute Resolution]	LAK3
Litigation, Individuals [White-Collar Crime]	LBJ1
Litigation; general [Law]	LAK1
M&A Laws	LAZ
<i>Management</i>	B
Maritime Law	LAC
<b>Media &amp; Entertainment Laws</b>	LAY
Mediation [Law]	LAK1
Medical Malpractice Law	LAR
<b>Mergers and Acquisitions Laws</b>	LAZ
<b>Mining</b>	RAB1
<b>Multi-Plant Management</b>	RAG1
<b>Music [Media Law]</b>	LAY2
<b>Non-Performing Loans [Banking Law]</b>	LAD6
<i>operational risk management</i>	CAA3
Operations	B
<b>Patents Law</b>	LAT2
<b>Pharmaceuticals Law</b>	LBA
Pipeline [Transportation]	RAC21
Plaintiffs [Dispute Resolution]	LAK3
<b>Plant Management</b>	RAG
Power Generation	RAF
Power Production	RAF
Power Transmission	RAC21
<b>Press &amp; Publishing Law</b>	LAY3

<b>Private Construction [Construction Law]</b>	LBF1
<b>Private Equity &amp; Venture Capital [private equity law]</b>	LBB
<b>Privatization [Law]</b>	LBC
<b>Processing</b>	RAE
<b>Procurement</b>	RAD
Product Advice [Insurance Law]	LAV2
<b>Product Liability [Law]</b>	LBD
Product Piracy [Law]	LAT
<b>Project Finance [Banking Law]</b>	LAD7
<b>Public Media Law</b>	LAY4
<b>Public Procurement [Law]</b>	LBE
Publishing Law	LAY3
Pumping [Water]	RAB
<b>Purification</b>	RAE2
<b>Quarrying</b>	RAB3
<b>Rail [Transportation]</b>	RAC22
<b>Real Estate and Construction [Law]</b>	LBF
<b>Real Estate Finance [Construction Law]</b>	LBF21
<b>Real Estate [Law]</b>	LBF2
Recovery [of waste]	RAE3
<b>Recycling</b>	RAE3
<b>Refining</b>	RAE4
<b>Regasification</b>	RAE5
<b>Regulatory [Banking Law]</b>	LAD8
<b>Reservoir Management</b>	RAC41
Resources Law	LAN
<i>Risk Management</i>	CAA
<b>Road [Transportation]</b>	RAC23
<b>Seabed Mining</b>	RAB13
<b>Securities and Funds Litigation (Plaintiffs) [Dispute Resolution]</b>	LAK3
Space Law	LAC
<b>Sport Law</b>	LAY5
<b>State-Aid Law</b>	LBG
Storage	RAC4
<i>strategic risk management</i>	CAA2
<b>Structured Finance [Banking Law]</b>	LAD9
<b>Surface Mining</b>	RAB12
<b>Tax Criminal Law</b>	LBH2
<b>Tax Law</b>	LBH

<b>Tax Litigation [Tax Law]</b>	LBH3
<b>Tax Advice [Tax Law]</b>	LBH1
<b>Technology &amp; Cyber Law</b>	LBI
Telecommunications Law	LAE
Test-Drilling	RAA
Trade Law	LAJ
<b>Trademark Law</b>	LAT3
<b>Transactions [private equity law]</b>	LBB2
<b>Transportation</b>	RAC
<b>Transportation Law</b>	LAC
<b>Treatment</b>	RAE6
Trusts [Law]	LAF
<b>TV [Media Law]</b>	LAY6
<b>Underground Mining</b>	RAB11
Unfair Competition [Law]	LAB
<b>Venture Capital [Law]</b>	LBB3
<b>Warehousing</b>	RAC4
<b>Waste Incineration</b>	RAH1
<b>Waste Management</b>	RAH
Waste-to-Power	RAH1
<b>Water [Transportation]</b>	RAC3
<b>Well Operation</b>	RAB2
<b>White-Collar Crime</b>	LBJ

#### A.2.1.2 „duties“-Facette (Attribute)

<b>Accommodation and Food Services : Legal-Attribut</b>	la
<b>Administrative and Support and Waste Management and Remediation Services : Legal-Attribut</b>	lb
<b>Agriculture, Forestry, Fishing and Hunting : Legal-Attribut</b>	lc
agrofuel	ca
<b>Aluminium (Bauxite)</b>	rc121
<b>Arts, Entertainment, and Recreation : Legal-Attribut</b>	ld
Bauxite	rc121
<b>Biodiesel</b>	ca1
<b>Biofuel</b>	ca
<b>Biogas</b>	cb
<b>Biomass</b>	ra1

<b>Chemicals and Fertilizer Minerals</b>	rc2
<b>Clay</b>	rc3
<b>Coal</b>	rb11
<b>Commodities</b>	c
<b>Construction : Legal-Attribut</b>	le
<b>Copper</b>	rc122
death care services : Legal-Attribut	lm
<b>Diesel</b>	cd1
<b>Educational Services : Legal-Attribut</b>	lf
<b>Electricity</b>	ce
<b>Energy Resources</b>	rb
<b>Ethanol</b>	ca2
<b>Finance and Insurance : Legal-Attribut</b>	lg
<b>Fossil Fuels</b>	rb1
<b>Fresh Water</b>	cf1
<b>Gas [Fossil Fuels]</b>	rb12
gasoline	cd6
<b>Geothermal Energy</b>	ra2
<b>gold</b>	rc123
<b>Hard coal</b>	rb111
<b>hazardous [waste]</b>	ch2
<b>Health Care and Social Assistance : Legal-Attribut</b>	lh
hydropower	ra4
<b>Information &amp; Media : Legal-Attribut</b>	li
<b>Iron Ores</b>	rc11
<b>Kerosine</b>	cd2
laundry services : Legal-Attribut	lm
<b>legal - all fields</b>	l
<b>Lignite</b>	rb112
Liquefied Natural Gas	cc
Liquefied Petroleum Gas	cd3
<b>LNG</b>	cc
<b>LPG</b>	cd3
<b>Lubricants</b>	cd4
<b>Management of Companies and Enterprises : Legal-Attribut</b>	lj

<b>Manufacturing : Legal-Attribut</b>	lk
<b>Metal Ores</b>	rc1
<b>Mineral Resources</b>	rc
minerals	rb
<b>Minerals - Other n.e.c.</b>	rc9
<b>Mining, Quarrying, and Oil and Gas Extraction : Legal-Attribut</b>	ll
<b>Natural Gas</b>	rb122
<b>Natural Resources</b>	r
<b>Non-ferrous metal Ores</b>	rc12
non-hazardous [waste]	ch1
<b>Nuclear Fuels</b>	rb13
<b>Off-shore [Wind Power]</b>	ra52
<b>On-shore [Wind Power]</b>	ra51
<b>Peat</b>	rb14
<b>Personal and Laundry Services : Legal-Attribut</b>	lm
personal services : Legal-Attribut	lm
<b>Petrochemicals</b>	cd5
<b>Petrol</b>	cd6
<b>Petroleum</b>	rb15
<b>Petroleum Gas</b>	rb121
<b>Petroleum Products</b>	cd
<b>Photovoltaics</b>	ra31
platinum	rc124
<b>Professional, Scientific, and Technical Services : Legal-Attribut</b>	ln
<b>Public Administration : Legal-Attribut</b>	lo
raw materials	r
<b>Real Estate and Rental and Leasing : Legal-Attribut</b>	lp
<b>Religious, Grantmaking, Civic, Professional, and Similar Organizations : Legal-Attribut</b>	lq
<b>Renewable Resources</b>	ra
<b>Repair &amp; Maintenance : Legal-Attribut</b>	lr
resource-related duties	R
<b>Retail Trade : Legal-Attribut</b>	ls
<b>Salt</b>	rc4
<b>Salt Water</b>	cf2
<b>Sand</b>	rc5
<b>Sewerage</b>	cg
<b>silver</b>	rc125

<b>Solar Energy</b>	ra3
<b>Solar Heating</b>	ra32
<b>Stone</b>	rc6
<b>Thorium Ores</b>	rc126
<b>Tidal Power</b>	ra41
<b>Transportation and Warehousing : Legal-Attribut</b>	lt
<b>Uranium Ores</b>	rc127
<b>Utilities : Legal-Attribut</b>	lu
<b>Waste</b>	ch
wastewater	cg
<b>Water</b>	cf
<b>Water Power</b>	ra4
<b>Wave Power</b>	ra42
<b>Wholesale Trade : Legal-Attribut</b>	lv
<b>Wind Power</b>	ra5

### A.2.1.3 „industry branch“-Facette

<b>Accommodation</b>	721
<b>Accommodation and Food Services</b>	72
<b>Accounting, Tax Preparation, Bookkeeping, and Payroll Services</b>	542
<b>Administration of Economic Programs</b>	926
<b>Administration of Environmental Quality Programs</b>	924
<b>Administration of Housing Programs, Urban Planning, and Community Development</b>	925
<b>Administration of Human Resource Programs</b>	923
<b>Administrative and Support and Waste Management and Remediation Services</b>	56
<b>Administrative and Support Services</b>	561
<b>Advertising, Public Relations, and Related Services</b>	548
<b>Agriculture, Forestry, Fishing and Hunting</b>	11
<b>Air Transportation</b>	481
<b>Ambulatory Health Care Services</b>	621
<b>Amusement, Gambling, and Recreation Industries</b>	713
<b>Animal Production</b>	112
<b>Apparel Manufacturing</b>	315
<b>Architectural, Engineering, and Related Services</b>	543
<b>Arts, Entertainment, and Recreation</b>	71

<b>Beverage and Tobacco Product Manufacturing</b>	312
<b>Broadcasting (except Internet)</b>	515
<b>Building Material and Garden Equipment and Supplies Dealers</b>	444
<b>Business Schools and Computer and Management Training</b>	614
<b>Business Support Services</b>	5614
<b>Chemical Manufacturing</b>	325
<b>Clothing and Clothing Accessories Stores</b>	448
<b>Cogeneration</b>	22115
<b>Colleges, Universities, and Professional Schools</b>	613
<b>Computer and Electronic Product Manufacturing</b>	334
<b>Computer Systems Design and Related Services</b>	545
<b>Construction</b>	23
<b>Construction of Buildings</b>	236
<b>Corporate, Subsidiary, and Regional Managing Offices</b>	553
<b>Couriers and Messengers</b>	492
<b>Credit Intermediation and Related Activities</b>	522
<b>Crop Production</b>	111
<b>Data Processing, Hosting and Related Services</b>	518
<b>Drinking Places (Alcoholic Beverages)</b>	7224
<b>Educational Services</b>	61
<b>Educational Support Services</b>	617
<b>Electric Bulk Power Transmission and Control</b>	22121
<b>Electric Power Distribution</b>	22122
<b>Electric Power Generation</b>	2211
<b>Electric Power Generation, Transmission and Distribution</b>	221
<b>Electric Power Transmission, Control, and Distribution</b>	2212
<b>Electrical Equipment, Appliance, and Component Manufacturing</b>	335
<b>Electronics and Appliance Stores</b>	443
<b>Elementary and Secondary Schools</b>	611
<b>Employment Services</b>	5613
<b>Executive, Legislative, and Other General Government Support</b>	921
<b>Fabricated Metal Product Manufacturing</b>	332
<b>Facilities Support Services</b>	5612
<b>Finance and Insurance</b>	52
<b>Fishing, Hunting and Trapping</b>	114
<b>Food and Beverage Stores</b>	445
<b>Food Manufacturing</b>	311

*A.2 Register*

---

<b>Food Services and Drinking Places</b>	722
<b>Forestry and Logging</b>	113
<b>Fossil Fuel Electric Power Generation</b>	22112
<b>Full-Service Restaurants</b>	7221
<b>Funds, Trusts, and Other Financial Vehicles</b>	525
<b>Furniture and Home Furnishings Stores</b>	442
<b>Furniture and Related Product Manufacturing</b>	337
<b>Gasoline Stations</b>	447
<b>General Merchandise Stores</b>	452
<b>Health and Personal Care Stores</b>	446
<b>Health Care and Social Assistance</b>	62
<b>Heavy and Civil Engineering Construction</b>	237
<b>Hospitals</b>	622
<b>Hydroelectric Power Generation</b>	22111
<b>Independent Power Production</b>	22114
<b>Information</b>	51
<b>Insurance Carriers and Related Activities</b>	524
<b>Investigation and Security Services</b>	5616
<b>Junior Colleges</b>	612
<b>Justice, Public Order, and Safety Activities</b>	922
<b>Leather and Allied Product Manufacturing</b>	316
<b>Legal Services</b>	541
<b>Lessors of Nonfinancial Intangible Assets (except Copyrighted Works)</b>	533
<b>Limited-Service Eating Places</b>	7222
<b>Machinery Manufacturing</b>	333
<b>Management of Companies and Enterprises</b>	55
<b>Management, Scientific, and Technical Consulting Services</b>	546
<b>Manufacturing</b>	31
<b>Merchant Wholesalers, Durable Goods</b>	423
<b>Merchant Wholesalers, Nondurable Goods</b>	424
<b>Mining (except Oil and Gas)</b>	212
<b>Mining, Quarrying, and Oil and Gas Extraction</b>	21
<b>Miscellaneous Manufacturing</b>	339
<b>Miscellaneous Store Retailers</b>	453
<b>Monetary Authorities-Central Bank</b>	521
<b>Motion Picture and Sound Recording Industries</b>	512
<b>Motor Vehicle and Parts Dealers</b>	441

<b>Museums, Historical Sites, and Similar Institutions</b>	712
<b>National Security and International Affairs</b>	928
<b>Natural Gas Distribution</b>	222
<b>Nonmetallic Mineral Product Manufacturing</b>	327
<b>Nonstore Retailers</b>	454
<b>Nuclear Electric Power Generation</b>	22113
<b>Nursing and Residential Care Facilities</b>	623
<b>Office Administrative Services</b>	5611
<b>Offices of Bank Holding Companies</b>	551
<b>Offices of Lawyers</b>	5411
<b>Offices of Notaries</b>	5412
<b>Offices of Other Holding Companies</b>	552
<b>Oil and Gas Extraction</b>	211
<b>Other Electric Power Generation</b>	22119
<b>Other Information Services</b>	519
<b>Other Legal Services</b>	5413
<b>Other Professional, Scientific, and Technical Services</b>	549
<b>Other Schools and Instruction</b>	616
<b>Other Services (except Public Administration)</b>	81
<b>Other Support Services</b>	5619
<b>Paper Manufacturing</b>	322
<b>Performing Arts, Spectator Sports, and Related Industries</b>	711
<b>Personal and Laundry Services</b>	812
<b>Petroleum and Coal Products Manufacturing</b>	324
<b>Pipeline Transportation</b>	486
<b>Plastics and Rubber Products Manufacturing</b>	326
<b>Postal Service</b>	491
<b>Primary Metal Manufacturing</b>	331
<b>Printing and Related Support Activities</b>	323
<b>Private Households</b>	814
<b>Professional, Scientific, and Technical Services</b>	54
<b>Public Administration</b>	92
<b>Publishing Industries (except Internet)</b>	511
<b>Rail Transportation</b>	482
<b>Real Estate</b>	531
<b>Real Estate and Rental and Leasing</b>	53
<b>Religious, Grantmaking, Civic, Professional, and Similar Organizations</b>	813
<b>Remediation and Other Waste Management Services</b>	5629
<b>Rental and Leasing Services</b>	532

<b>Repair and Maintenance</b>	811
<b>Retail Trade</b>	44
<b>Rooming and Boarding Houses</b>	7213
<b>RV (Recreational Vehicle) Parks and Recreational Camps</b>	7212
<b>Scenic and Sightseeing Transportation</b>	487
<b>Scientific Research and Development Services</b>	547
<b>Securities, Commodity Contracts, and Other Financial Investments and Related Activities</b>	523
<b>Services to Buildings and Dwellings</b>	5617
<b>Social Assistance</b>	624
<b>Space Research and Technology</b>	927
<b>Special Food Services</b>	7223
<b>Specialized Design Services</b>	544
<b>Specialty Trade Contractors</b>	238
<b>Sporting Goods, Hobby, Book, and Music Stores</b>	451
<b>Support Activities for Agriculture and Forestry</b>	115
<b>Support Activities for Mining</b>	213
<b>Support Activities for Transportation</b>	488
<b>Technical and Trade Schools</b>	615
<b>Telecommunications</b>	517
<b>Textile Mills</b>	313
<b>Textile Product Mills</b>	314
<b>Transit and Ground Passenger Transportation</b>	485
<b>Transportation and Warehousing</b>	48
<b>Transportation Equipment Manufacturing</b>	336
<b>Travel Arrangement and Reservation Services</b>	5615
<b>Traveler Accommodation</b>	7211
<b>Truck Transportation</b>	484
<b>Utilities</b>	22
<b>Warehousing and Storage</b>	493
<b>Waste Collection</b>	5621
<b>Waste Management and Remediation Services</b>	562
<b>Waste Treatment and Disposal</b>	5622
<b>Water Transportation</b>	483
<b>Water, Sewage and Other Systems</b>	223
<b>Wholesale Electronic Markets and Agents and Brokers</b>	425
<b>Wholesale Trade</b>	42
<b>Wood Product Manufacturing</b>	321

## A.2.1.4 „geography“-Facette

Afars and Issas	014.21
<b>Afghanistan</b>	046.81
<b>Africa</b>	01
<b>Åland Islands</b>	022.31
<b>Albania</b>	026.41
<b>Algeria</b>	012.11
<b>American Samoa</b>	054.11
<b>Americas</b>	08
<b>Andorra</b>	026.81
<b>Angola</b>	011.61
<b>Anguilla</b>	084.41
<b>Antigua and Barbuda</b>	084.42
<b>Argentina</b>	086.61
<b>Armenia</b>	048.21
<b>Aruba</b>	084.61
<b>Asia</b>	04
<b>Australia</b>	058.81
<b>Australia and New Zealand</b>	058
<b>Austria</b>	028.11
<b>Azerbaijan</b>	048.22
<b>Bahamas</b>	084.81
<b>Bahrain</b>	048.61
<b>Bangladesh</b>	046.12
<b>Barbados</b>	084.51
Baruba	084.42
<b>Belarus</b>	024.11
<b>Belgium</b>	028.91
<b>Belize</b>	081.11
<b>Benin</b>	018.11
<b>Bermuda</b>	082.41
<b>Bhutan</b>	046.21
<b>Bolivia</b>	086.11
<b>Bosnia and Herzegovina</b>	026.42
<b>Botswana</b>	016.21
<b>Brazil</b>	086.41
British Honduras	081.11
<b>British Virgin Islands</b>	084.43
<b>Brunei Darussalam</b>	045.81
<b>Bulgaria</b>	024.61
<b>Burkina Faso</b>	018.12
Burma	045.23

<b>Burundi</b>	014.81
Caicos Islands	084.14
<b>Cambodia</b>	045.21
<b>Cameroon</b>	011.21
<b>Canada</b>	082.21
<b>Cape Verde</b>	018.81
<b>Caribbean</b>	084
<b>Cayman Islands</b>	084.82
<b>Central Africa</b>	011
<b>Central African Republic</b>	011.22
<b>Central America</b>	081
<b>Central Asia</b>	041
Ceylon	046.62
<b>Chad</b>	011.23
<b>Channel Islands</b>	022.81
<b>Chile</b>	086.81
<b>China</b>	044.11
<b>Colombia</b>	086.21
<b>Comoros</b>	014.41
<b>Congo</b>	011.11
Congo (Brazza)	011.11
Congo [Republic]	011.12
Congo, Democratic Republic	011.12
<b>Cook Islands</b>	054.61
<b>Costa Rica</b>	081.61
<b>Cote d'Ivoire</b>	018.13
<b>Croatia</b>	026.43
<b>Cuba</b>	084.83
<b>Cyprus</b>	048.91
<b>Czech Republic</b>	024.81
Dahomey	018.11
Democratic Kampuchea	045.21
<b>Democratic People's Republic of Korea</b>	044.12
<b>Democratic Republic of the Congo</b>	011.12
<b>Denmark</b>	022.11
<b>Djibouti</b>	014.21
<b>Dominica</b>	084.52
<b>Dominican Republic</b>	084.11
<b>East Timor</b>	045.12
<b>Eastern Africa</b>	014
<b>Eastern Asia</b>	044

---

<b>Eastern Europe</b>	024
<b>Ecuador</b>	086.82
<b>Egypt</b>	012.41
Eire	022.83
<b>El Salvador</b>	081.12
Ellis Islands	054.22
England	022.86
<b>Equatorial Guinea</b>	011.13
<b>Eritrea</b>	014.22
<b>Estonia</b>	022.41
<b>Ethiopia</b>	014.23
<b>Europe</b>	02
<b>Faeroe Islands</b>	022.12
<b>Falkland Islands (Malvinas)</b>	086.62
Far East	044
Federated States of Micronesia	052.12
<b>Fiji</b>	051.41
<b>Finland</b>	022.32
<b>France</b>	028.81
<b>French Guiana</b>	086.31
<b>French Polynesia</b>	054.41
Futuna Islands	054.13
<b>Gabon</b>	011.14
<b>Gambia</b>	018.61
<b>Georgia</b>	048.23
<b>Germany</b>	028.12
<b>Ghana</b>	018.14
<b>Gibraltar</b>	026.82
Great Britain	022.86
<b>Greece</b>	026.51
<b>Greenland</b>	082.31
<b>Grenada</b>	084.53
Grenadines	084.56
<b>Guadeloupe</b>	084.44
<b>Guam</b>	052.21
<b>Guatemala</b>	081.13
<b>Guernsey</b>	022.82
<b>Guinea</b>	018.71
<b>Guinea-Bissau</b>	018.72
<b>Guyana</b>	086.32
<b>Haiti</b>	084.12

## A.2 Register

---

Herzegovina	026.42
<b>Holy See</b>	026.11
<b>Honduras</b>	081.14
<b>Hong Kong Special Administrative Region of China</b>	044.61
<b>Hungary</b>	024.71
<b>Iceland</b>	022.91
<b>India</b>	046.11
<b>Indonesia</b>	045.11
<b>Iran, Islamic Republic of</b>	046.82
<b>Iraq</b>	048.11
<b>Ireland</b>	022.83
<b>Isle of Man</b>	022.84
<b>Israel</b>	048.81
<b>Italy</b>	026.12
Ivory Coast	018.13
<b>Jamaica</b>	084.84
Jan Mayen Islands	022.22
<b>Japan</b>	044.41
<b>Jersey</b>	022.85
<b>Jordan</b>	048.12
<b>Kazakhstan</b>	041.21
<b>Kenya</b>	014.11
<b>Kiribati</b>	052.41
Korea [North]	044.12
Korea [South]	044.13
<b>Kuwait</b>	048.13
<b>Kyrgyzstan</b>	041.41
<b>Lao People's Democratic Republic</b>	045.22
Laos	045.22
<b>Latvia</b>	022.42
<b>Lebanon</b>	048.82
<b>Lesotho</b>	016.51
<b>Liberia</b>	018.73
Libya	012.12
<b>Libyan Arab Jamahiriya</b>	012.12
<b>Liechtenstein</b>	028.13
<b>Lithuania</b>	022.43
<b>Luxembourg</b>	028.92
<b>Macao Special Administrative Region of China</b>	044.62

## A.2 Register

---

Macedonia	026.47
<b>Madagascar</b>	014.42
Malagasy Republic	014.42
<b>Malawi</b>	014.12
<b>Malaysia</b>	045.82
<b>Maldives</b>	046.61
<b>Mali</b>	018.21
<b>Malta</b>	026.61
Malvinas	086.62
Marian Islands	052.22
<b>Marshall Islands</b>	052.11
<b>Martinique</b>	084.54
<b>Mauritania</b>	018.22
<b>Mauritius</b>	014.43
<b>Mayotte</b>	014.44
<b>Melanesia</b>	051
Melanesia, Pacific Islands, Polynesia, South Pacific	05
<b>Mexico</b>	081.21
<b>Micronesia</b>	052
<b>Micronesia, Federated States of</b>	052.12
<b>Middle Africa</b>	011
Miquelon	082.32
<b>Moldova</b>	024.12
<b>Monaco</b>	028.82
<b>Mongolia</b>	044.21
<b>Montenegro</b>	026.44
<b>Montserrat</b>	084.45
<b>Morocco</b>	012.81
<b>Mozambique</b>	014.13
<b>Myanmar</b>	045.23
<b>Namibia</b>	016.81
<b>Nauru</b>	052.13
<b>Nepal</b>	046.22
<b>Netherlands</b>	028.93
<b>Netherlands Antilles</b>	084.62
Nevis	084.46
<b>New Caledonia</b>	051.61
New Hebrides	051.12
<b>New Zealand</b>	058.41
<b>Nicaragua</b>	081.62
<b>Niger</b>	018.41
<b>Nigeria</b>	018.42
<b>Niue</b>	054.62

<b>Norfolk Island</b>	058.31
North Korea	044.12
<b>Northern Africa</b>	012
<b>Northern America</b>	082
<b>Northern Europe</b>	022
Northern Ireland	022.86
<b>Northern Mariana Islands</b>	052.22
<b>Norway</b>	022.21
<b>Occupied Palestinian Territory</b>	048.83
<b>Oceania</b>	05
<b>Oman</b>	048.51
<b>Pakistan</b>	046.83
<b>Palau</b>	052.81
Palestine	048.83
Palestinian Territory	048.83
<b>Panama</b>	081.63
<b>Papua New Guinea</b>	051.81
<b>Paraguay</b>	086.12
<b>Peru</b>	086.83
<b>Philippines</b>	045.31
<b>Pitcairn</b>	054.42
<b>Poland</b>	024.82
<b>Polynesia</b>	054
<b>Portugal</b>	026.83
Portuguese Timor	045.12
Principe	011.81
<b>Puerto Rico</b>	084.13
<b>Qatar</b>	048.62
<b>Republic of Korea</b>	044.13
<b>Réunion</b>	014.45
Rhodesia	014.85
<b>Romania</b>	024.62
Russia	024.41
<b>Russian Federation</b>	024.41
<b>Rwanda</b>	014.82
Saint Christopher and Nevis	084.46
<b>Saint Helena</b>	018.74
<b>Saint Kitts and Nevis</b>	084.46
Saint Kitts-Nevis	084.46

---

<b>Saint Lucia</b>	084.55
<b>Saint Martin (French part)</b>	084.47
<b>Saint Pierre and Miquelon</b>	082.32
<b>Saint Vincent and the Grenadines</b>	084.56
<b>Saint-Barthélemy</b>	084.48
<b>Samoa</b>	054.12
<b>San Marino</b>	026.13
<b>Sao Tome and Principe</b>	011.81
<b>Saudi Arabia</b>	048.63
Scotland	022.86
<b>Senegal</b>	018.75
<b>Serbia</b>	026.45
<b>Seychelles</b>	014.46
<b>Sierra Leone</b>	018.76
<b>Singapore</b>	045.83
Slovak Republic	024.72
<b>Slovakia</b>	024.72
<b>Slovenia</b>	026.46
<b>Solomon Islands</b>	051.11
<b>Somalia</b>	014.24
<b>South Africa</b>	016.61
<b>South America</b>	086
South Korea	044.13
<b>South-Eastern Asia</b>	045
<b>Southern Africa</b>	016
<b>Southern Asia</b>	046
<b>Southern Europe</b>	026
<b>Spain</b>	026.84
Spanish Sahara	012.82
<b>Sri Lanka</b>	046.62
<b>Sudan</b>	012.42
<b>Suriname</b>	086.33
<b>Svalbard and Jan Mayen Islands</b>	022.22
<b>Swaziland</b>	016.41
<b>Sweden</b>	022.23
<b>Switzerland</b>	028.14
Syria	048.14
<b>Syrian Arab Republic</b>	048.14
<b>Tajikistan</b>	041.61
Tanzania	014.14
<b>Thailand</b>	045.24
<b>The former Yugoslav Republic of Macedonia</b>	026.47
<b>Timor-Leste</b>	045.12

## A.2 Register

---

Tobago	084.57
<b>Togo</b>	018.15
<b>Tokelau</b>	054.21
<b>Tonga</b>	054.63
<b>Trinidad and Tobago</b>	084.57
<b>Tunisia</b>	012.13
<b>Turkey</b>	048.92
<b>Turkmenistan</b>	041.81
<b>Turks and Caicos Islands</b>	084.14
<b>Tuvalu</b>	054.22
<b>Uganda</b>	014.83
UK	022.86
<b>Ukraine</b>	024.13
<b>United Arab Emirates</b>	048.52
<b>United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland</b>	022.86
<b>United Republic of Tanzania</b>	014.14
<b>United States of America</b>	082.11
<b>United States Virgin Islands</b>	084.49
Upper Volta	018.12
<b>Uruguay</b>	086.42
USA	082.11
<b>Uzbekistan</b>	041.11
<b>Vanuatu</b>	051.12
Vatican	026.11
<b>Venezuela (Bolivarian Republic of)</b>	086.22
<b>Viet Nam</b>	045.25
Vietnam	045.25
Virgin Islands	084.43
Wales	022.86
<b>Wallis and Futuna Islands</b>	054.13
West Indies	084
<b>Western Africa</b>	018
<b>Western Asia</b>	048
<b>Western Europe</b>	028
<b>Western Sahara</b>	012.82
<b>World</b>	0
<b>Yemen</b>	048.64
<b>Zambia</b>	014.84
<b>Zimbabwe</b>	014.85

## A.2.2 Gesamtregister

Acquisition Finance [Banking Law]	LAD2
<b>Accommodation</b>	721
<b>Accommodation and Food Services</b>	72
<b>Accommodation and Food Services : Legal-Attribut</b>	la
<b>Accounting, Tax Preparation, Bookkeeping, and Payroll Services</b>	542
<b>Administration of Economic Programs</b>	926
<b>Administration of Environmental Quality Programs</b>	924
<b>Administration of Housing Programs, Urban Planning, and Community Development</b>	925
<b>Administration of Human Resource Programs</b>	923
<b>Administrative and Support and Waste Management and Remediation Services</b>	56
<b>Administrative and Support and Waste Management and Remediation Services : Legal-Attribut</b>	lb
<b>Administrative and Support Services</b>	561
<b>Administrative Law</b>	LAA
Admiralty Law	LAC
ADR	LAK1
<b>Advertising, Public Relations, and Related Services</b>	548
Advice [Tax]	LBH1
<b>Advice and Litigation for Individuals [White-Collar Crime]</b>	LBJ1
<b>Advice on Insolvency and Corporate Rescue</b>	LAU1
<b>Advice to Companies</b>	LBJ2
Advice, Companies [White-Collar Crime]	LBJ2
Advice, Corporate [Insurance Law]	LAV1
Advice, Individuals [White-Collar Crime]	LBJ1
Afars and Issas	014.21
<b>Afghanistan</b>	046.81
<b>Africa</b>	01
<b>Agriculture, Forestry, Fishing and Hunting</b>	11
<b>Agriculture, Forestry, Fishing and Hunting : Legal-Attribut</b>	lc
agrofuel	ca
<b>Air [Transportation]</b>	RAC1
<b>Air Transportation</b>	481
<b>Åland Islands</b>	022.31
<b>Albania</b>	026.41
<b>Algeria</b>	012.11
Alternative Dispute Resolution	LAK1
<b>Aluminium (Bauxite)</b>	rc121
<b>Ambulatory Health Care Services</b>	621
<b>American Samoa</b>	054.11

<b>Americas</b>	08
<b>Amusement, Gambling, and Recreation Industries</b>	713
<b>Andorra</b>	026.81
<b>Angola</b>	011.61
<b>Anguilla</b>	084.41
<b>Animal Production</b>	112
<b>Antigua and Barbuda</b>	084.42
<b>Antitrust Law</b>	LAB
<b>Apparel Manufacturing</b>	315
<b>Arbitration, Mediation &amp; Litigation</b>	LAK1
<b>Architectural, Engineering, and Related Services</b>	543
<b>Argentina</b>	086.61
<b>Armenia</b>	048.21
<b>Arts, Entertainment, and Recreation</b>	71
<b>Arts, Entertainment, and Recreation : Legal-Attribut</b>	ld
<b>Aruba</b>	084.61
<b>Asia</b>	04
<b>Asset Finance and Leasing [Banking Law]</b>	LAD1
Asset Management [Banking Law]	LAD5
<b>Australia</b>	058.81
<b>Australia and New Zealand</b>	058
<b>Austria</b>	028.11
<b>Aviation, Admiralty and Space Law</b>	LAC
<b>Azerbaijan</b>	048.22
<b>Bahamas</b>	084.81
<b>Bahrain</b>	048.61
<b>Bangladesh</b>	046.12
<b>Bank Lending and Acquisition Finance [Banking Law]</b>	LAD2
<b>Banking and Finance Laws</b>	LAD
<b>Barbados</b>	084.51
Baruba	084.42
Bauxite	rc121
<b>Belarus</b>	024.11
<b>Belgium</b>	028.91
<b>Belize</b>	081.11
<b>Benin</b>	018.11
<b>Bermuda</b>	082.41
<b>Beverage and Tobacco Product Manufacturing</b>	312
<b>Bhutan</b>	046.21
<b>Biodiesel</b>	ca1
<b>Biofuel</b>	ca
<b>Biogas</b>	cb
<b>Biomass</b>	ra1

*A.2 Register*

---

<b>Bolivia</b>	086.11
<b>Bosnia and Herzegovina</b>	026.42
<b>Botswana</b>	016.21
<b>Brazil</b>	086.41
<b>British Honduras</b>	081.11
<b>British Virgin Islands</b>	084.43
<b>Broadcasting (except Internet)</b>	515
<b>Brunei Darussalam</b>	045.81
<b>Building Material and Garden Equipment and Supplies Dealers</b>	444
<b>Bulgaria</b>	024.61
<b>Burkina Faso</b>	018.12
Burma	045.23
<b>Burundi</b>	014.81
Business Criminal Law	LBJ
<b>Business Schools and Computer and Management Training</b>	614
<b>Business Support Services</b>	5614
Caicos Islands	084.14
<b>Cambodia</b>	045.21
<b>Cameroon</b>	011.21
<b>Canada</b>	082.21
<b>Cape Verde</b>	018.81
<b>Caribbean</b>	084
<b>Cayman Islands</b>	084.82
<b>Central Africa</b>	011
<b>Central African Republic</b>	011.22
<b>Central America</b>	081
<b>Central Asia</b>	041
Ceylon	046.62
<b>Chad</b>	011.23
<b>Channel Islands</b>	022.81
<b>Chemical Manufacturing</b>	325
<b>Chemicals and Fertilizer Minerals</b>	rc2
<b>Chile</b>	086.81
<b>China</b>	044.11
<b>Clay</b>	rc3
<b>Clothing and Clothing Accessories Stores</b>	448
<b>Coal</b>	rb11
<b>Cogeneration</b>	22115
<b>Colleges, Universities, and Professional Schools</b>	613
<b>Colombia</b>	086.21
Commercial Agents Law	LAL
<b>Commodities</b>	c

<b>Communications Law</b>	LAE
<b>Comoros</b>	014.41
<b>Company Succession and Trusts [Law]</b>	LAF
Competition Law	LAB
<b>Compliance [Law]</b>	LAG
<b>Computer and Electronic Product Manufacturing</b>	334
Computer Law	LAS
<b>Computer Systems Design and Related Services</b>	545
<b>Congo</b>	011.11
Congo (Brazza)	011.11
Congo [Republic]	011.12
Congo, Democratic Republic	011.12
<b>Construction</b>	23
<b>Construction : Legal-Attribut</b>	le
Construction [Law]	LBF
<b>Construction of Buildings</b>	236
Consumer Law	LBD
<b>Cook Islands</b>	054.61
<b>Copper</b>	rc122
<b>Copyright Law</b>	LAT1
<b>Corporate Advice to Insurers [Insurance Law]</b>	LAV1
Corporate Rescue [Insolvency Law]	LAU
<b>Corporate Law</b>	LAH
<b>Corporate, Subsidiary, and Regional Managing Offices</b>	553
<b>Costa Rica</b>	081.61
<b>Cote d'Ivoire</b>	018.13
<b>Couriers and Messengers</b>	492
<b>Credit Intermediation and Related Activities</b>	522
<b>Criminal Law</b>	LAI
<b>Croatia</b>	026.43
<b>Crop Production</b>	111
<b>Cuba</b>	084.83
<b>Customs and Trade Law</b>	LAJ
<b>Cyber Law</b>	LBI
<b>Cyprus</b>	048.91
<b>Czech Republic</b>	024.81
Dahomey	018.11
<b>Data Processing, Hosting and Related Services</b>	518
death care services : Legal-Attribut	Im
<b>Debt Issues [Banking Law]</b>	LAD3
Democratic Kampuchea	045.21
<b>Democratic People's Republic of Korea</b>	044.12
<b>Democratic Republic of the Congo</b>	011.12

<b>Denmark</b>	022.11
<i>derivatives [risk management]</i>	CAA11
<b>Desalting [Treatment]</b>	RAE61
Design Law	LAT3
<b>Diesel</b>	cd1
Digital Rights Management [Law]	LAT
<b>Dispute Resolution [Law]</b>	LAK
Distribution [Transportation]	RAC
<b>Distribution and Franchising Law</b>	LAL
<b>Djibouti</b>	014.21
<b>Dominica</b>	084.52
<b>Dominican Republic</b>	084.11
<b>Drinking Places (Alcoholic Beverages)</b>	7224
DRM [Law]	LAT
East Timor	045.12
<b>Eastern Africa</b>	014
<b>Eastern Asia</b>	044
<b>Eastern Europe</b>	024
<b>Ecuador</b>	086.82
<b>Educational Services</b>	61
<b>Educational Services : Legal-Attribut</b>	If
<b>Educational Support Services</b>	617
<b>Egypt</b>	012.41
Eire	022.83
<b>El Salvador</b>	081.12
<b>Electric Bulk Power Transmission and Control</b>	22121
<b>Electric Power Distribution</b>	22122
<b>Electric Power Generation</b>	2211
<b>Electric Power Generation, Transmission and Distribution</b>	221
<b>Electric Power Transmission, Control, and Distribution</b>	2212
<b>Electrical Equipment, Appliance, and Component Manufactu- ring</b>	335
<b>Electricity</b>	ce
Electricity Generation	RAF
Electricity Production	RAF
<b>Electronics and Appliance Stores</b>	443
<b>Elementary and Secondary Schools</b>	611
Ellis Islands	054.22
<b>Employment Services</b>	5613
<b>Employment Law</b>	LAM
<b>Energy Law</b>	LAN
<b>Energy Resources</b>	rb
<i>Energy Risk Management</i>	CAA4

<i>England</i>	022.86
Entertainment Laws	LAY
<b>Environmental Law</b>	LAO
<b>Equatorial Guinea</b>	011.13
<b>Equity Issues and IPOs [Banking Law]</b>	LAD4
<b>Eritrea</b>	014.22
<b>Estonia</b>	022.41
<b>Ethanol</b>	ca2
<b>Ethiopia</b>	014.23
<b>Europe</b>	02
<b>European Law</b>	LAP
<b>Executive, Legislative, and Other General Government Support</b>	921
<b>Exploration [of resources]</b>	RAA
Export Law	LAJ
<b>Extraction [of resources]</b>	RAB
<b>Fabricated Metal Product Manufacturing</b>	332
<b>Facilities Support Services</b>	5612
<b>Faeroe Islands</b>	022.12
<b>Falkland Islands (Malvinas)</b>	086.62
Far East	044
Federated States of Micronesia	052.12
<b>Fiji</b>	051.41
<b>Filing [Patents Law]</b>	LAT21
<b>Film [Media Law]</b>	LAY1
<b>Finance and Insurance</b>	52
<b>Finance and Insurance : Legal-Attribut</b>	lg
Finance Law	LAD
<i>financial risk management</i>	CAA1
<b>Finland</b>	022.32
<b>Fishing, Hunting and Trapping</b>	114
<b>Food and Beverage Stores</b>	445
<b>Food Law</b>	LAQ
<b>Food Manufacturing</b>	311
<b>Food Services and Drinking Places</b>	722
<b>Forestry and Logging</b>	113
<b>Fossil Fuel Electric Power Generation</b>	22112
<b>Fossil Fuels</b>	rb1
<b>France</b>	028.81
Franchising [Law]	LAL
<b>French Guiana</b>	086.31
<b>French Polynesia</b>	054.41
<b>Fresh Water</b>	cf1

<b>Full-Service Restaurants</b>	7221
Fund Litigation [Dispute Resolution]	LAK3
<b>Fund Structuring [private equity law]</b>	LBB1
<b>Funds, Trusts, and Other Financial Vehicles</b>	525
<b>Furniture and Home Furnishings Stores</b>	442
<b>Furniture and Related Product Manufacturing</b>	337
Futuna Islands	054.13
<b>Gabon</b>	011.14
<b>Gambia</b>	018.61
<b>Gas [Fossil Fuels]</b>	rb12
gasoline	cd6
<b>Gasoline Stations</b>	447
<b>General Merchandise Stores</b>	452
<b>Generation [of energy]</b>	RAF
<b>geological observation / studies</b>	RAA1
<b>geophysical observation/studies</b>	RAA2
<b>Georgia</b>	048.23
<b>Geothermal Energy</b>	ra2
<b>Germany</b>	028.12
<b>Ghana</b>	018.14
<b>Gibraltar</b>	026.82
<b>gold</b>	rc123
Great Britain	022.86
<b>Greece</b>	026.51
<b>Greenland</b>	082.31
<b>Grenada</b>	084.53
Grenadines	084.56
<b>Grid [transportation]</b>	RAC21
<b>Ground [transportation]</b>	RAC2
<b>Guadeloupe</b>	084.44
<b>Guam</b>	052.21
<b>Guatemala</b>	081.13
<b>Guernsey</b>	022.82
<b>Guinea</b>	018.71
<b>Guinea-Bissau</b>	018.72
<b>Guyana</b>	086.32
<b>Haiti</b>	084.12
<b>Hard coal</b>	rb111
<b>hazardous [waste]</b>	ch2
<b>Health and Personal Care Stores</b>	446
<b>Health Care and Social Assistance</b>	62
<b>Health Care and Social Assistance : Legal-Attribut</b>	lh

<b>Health Care Law</b>	LAR
<b>Heavy and Civil Engineering Construction</b>	237
<i>hedging [risk management]</i>	CAA12
Herzegovina	026.42
<b>Holy See</b>	026.11
<b>Honduras</b>	081.14
<b>Hong Kong Special Administrative Region of China</b>	044.61
<b>Hospitals</b>	622
<b>Hungary</b>	024.71
<b>Hydroelectric Power Generation</b>	22111
hydropower	ra4
<b>Iceland</b>	022.91
Import Law	LAJ
<b>Independent Power Production</b>	22114
<b>India</b>	046.11
<b>Indonesia</b>	045.11
<b>Information</b>	51
<b>Information &amp; Media : Legal-Attribut</b>	li
<b>Information Technology Law</b>	LAS
Initial public offering [Law]	LAD4
Insolvency [Law]	LAU1
<b>Insolvency Administration [Insolvency Law]</b>	LAU2
<b>Insolvency Law and Corporate Rescue</b>	LAU
<b>Insurance Carriers and Related Activities</b>	524
Insurance Contracting [Law]	LAV2
<b>Insurance Law</b>	LAV
<b>Intellectual Property Law</b>	LAT
<b>International Law</b>	LAW
International Trade Law	LAJ
Internet Law	LBI
<b>Investigation and Security Services</b>	5616
<b>Investment Funds and Asset Management [Banking Law]</b>	LAD5
IP Law	LAT
IPO [Law]	LAD4
<b>Iran, Islamic Republic of</b>	046.82
<b>Iraq</b>	048.11
<b>Ireland</b>	022.83
<b>Iron Ores</b>	rc11
<b>Isle of Man</b>	022.84
<b>Israel</b>	048.81
<b>Italy</b>	026.12
Ivory Coast	018.13

<b>Jamaica</b>	084.84
Jan Mayen Islands	022.22
<b>Japan</b>	044.41
<b>Jersey</b>	022.85
<b>Jordan</b>	048.12
<b>Junior Colleges</b>	612
<b>Jurisdiction</b>	LAX
<b>Justice, Public Order, and Safety Activities</b>	922
<b>Kazakhstan</b>	041.21
<b>Kenya</b>	014.11
<b>Kerosine</b>	cd2
<b>Kiribati</b>	052.41
Korea [North]	044.12
Korea [South]	044.13
<b>Kuwait</b>	048.13
<b>Kyrgyzstan</b>	041.41
Land Transportation	RAC2
<b>Lao People's Democratic Republic</b>	045.22
Laos	045.22
<b>Latvia</b>	022.42
laundry services : Legal-Attribut	lm
Leasing [Banking Law]	LAD1
<b>Leather and Allied Product Manufacturing</b>	316
<b>Lebanon</b>	048.82
<b>legal - all fields</b>	I
<b>Legal Services</b>	541
<b>legal-related duties</b>	L
<b>Lesotho</b>	016.51
<b>Lessors of Nonfinancial Intangible Assets (except Copyrighted Works)</b>	533
<b>Liberia</b>	018.73
Libya	012.12
<b>Libyan Arab Jamahiriya</b>	012.12
Licensing [Law]	LAL
<b>Liechtenstein</b>	028.13
<b>Lignite</b>	rb112
<b>Limited-Service Eating Places</b>	7222
<b>Liquefaction</b>	RAE1
Liquefied Natural Gas	cc
Liquefied Petroleum Gas	cd3
<b>Lithuania</b>	022.43
<b>Litigation - general</b>	LAK2

Litigation [Tax]	LBH3
<b>Litigation and Advice [Patents Law]</b>	LAT22
<b>Litigation and Product Advice [Insurance Law]</b>	LAV2
Litigation of Funds [Dispute Resolution]	LAK3
Litigation, Individuals [White-Collar Crime]	LBJ1
Litigation; general [Law]	LAK1
<b>LNG</b>	cc
<b>LPG</b>	cd3
<b>Lubricants</b>	cd4
<b>Luxembourg</b>	028.92
M&A Laws	LAZ
<b>Macao Special Administrative Region of China</b>	044.62
Macedonia	026.47
<b>Machinery Manufacturing</b>	333
<b>Madagascar</b>	014.42
Malagasy Republic	014.42
<b>Malawi</b>	014.12
<b>Malaysia</b>	045.82
<b>Maldives</b>	046.61
<b>Mali</b>	018.21
<b>Malta</b>	026.61
Malvinas	086.62
<i>Management</i>	<i>B</i>
<b>Management of Companies and Enterprises</b>	55
<b>Management of Companies and Enterprises : Legal-Attribut</b>	lj
<b>Management, Scientific, and Technical Consulting Services</b>	546
<b>Manufacturing</b>	31
<b>Manufacturing : Legal-Attribut</b>	lk
Marian Islands	052.22
Maritime Law	LAC
<b>Marshall Islands</b>	052.11
<b>Martinique</b>	084.54
<b>Mauritania</b>	018.22
<b>Mauritius</b>	014.43
<b>Mayotte</b>	014.44
<b>Media &amp; Entertainment Laws</b>	LAY
Mediation [Law]	LAK1
Medical Malpractice Law	LAR
<b>Melanesia</b>	051
Melanesia, Pacific Islands, Polynesia, South Pacific	05
<b>Merchant Wholesalers, Durable Goods</b>	423
<b>Merchant Wholesalers, Nondurable Goods</b>	424
<b>Mergers and Acquisitions Laws</b>	LAZ

<b>Metal Ores</b>	rc1
<b>Mexico</b>	081.21
<b>Micronesia</b>	052
<b>Micronesia, Federated States of</b>	052.12
<b>Middle Africa</b>	011
<b>Mineral Resources</b>	rc
minerals	rb
<b>Minerals - Other n.e.c.</b>	rc9
<b>Mining</b>	RAB1
<b>Mining (except Oil and Gas)</b>	212
<b>Mining, Quarrying, and Oil and Gas Extraction</b>	21
<b>Mining, Quarrying, and Oil and Gas Extraction : Legal-Attribut</b>	ll
Miquelon	082.32
<b>Miscellaneous Manufacturing</b>	339
<b>Miscellaneous Store Retailers</b>	453
<b>Moldova</b>	024.12
<b>Monaco</b>	028.82
<b>Monetary Authorities-Central Bank</b>	521
<b>Mongolia</b>	044.21
<b>Montenegro</b>	026.44
<b>Montserrat</b>	084.45
<b>Morocco</b>	012.81
<b>Motion Picture and Sound Recording Industries</b>	512
<b>Motor Vehicle and Parts Dealers</b>	441
<b>Mozambique</b>	014.13
<b>Multi-Plant Management</b>	RAG1
<b>Museums, Historical Sites, and Similar Institutions</b>	712
<b>Music [Media Law]</b>	LAY2
<b>Myanmar</b>	045.23
<b>Namibia</b>	016.81
<b>National Security and International Affairs</b>	928
<b>Natural Gas</b>	rb122
<b>Natural Gas Distribution</b>	222
<b>Natural Resources</b>	r
<b>Nauru</b>	052.13
<b>Nepal</b>	046.22
<b>Netherlands</b>	028.93
<b>Netherlands Antilles</b>	084.62
Nevis	084.46
<b>New Caledonia</b>	051.61
New Hebrides	051.12
<b>New Zealand</b>	058.41
<b>Nicaragua</b>	081.62

<b>Niger</b>	018.41
<b>Nigeria</b>	018.42
<b>Niue</b>	054.62
<b>Non-ferrous metal Ores</b>	rc12
<b>non-hazardous [waste]</b>	ch1
<b>Nonmetallic Mineral Product Manufacturing</b>	327
<b>Non-Performing Loans [Banking Law]</b>	LAD6
<b>Nonstore Retailers</b>	454
<b>Norfolk Island</b>	058.31
North Korea	044.12
<b>Northern Africa</b>	012
<b>Northern America</b>	082
<b>Northern Europe</b>	022
<i>Northern Ireland</i>	<i>022.86</i>
<b>Northern Mariana Islands</b>	052.22
<b>Norway</b>	022.21
<b>Nuclear Electric Power Generation</b>	22113
<b>Nuclear Fuels</b>	rb13
<b>Nursing and Residential Care Facilities</b>	623
<b>Occupied Palestinian Territory</b>	048.83
<b>Oceania</b>	05
<b>Office Administrative Services</b>	5611
<b>Offices of Bank Holding Companies</b>	551
<b>Offices of Lawyers</b>	5411
<b>Offices of Notaries</b>	5412
<b>Offices of Other Holding Companies</b>	552
<b>Off-shore [Wind Power]</b>	ra52
<b>Oil and Gas Extraction</b>	211
<b>Oman</b>	048.51
<b>On-shore [Wind Power]</b>	ra51
<i>operational risk management</i>	<i>CAA3</i>
Operations	B
<b>Other Electric Power Generation</b>	22119
<b>Other Information Services</b>	519
<b>Other Legal Services</b>	5413
<b>Other Professional, Scientific, and Technical Services</b>	549
<b>Other Schools and Instruction</b>	616
<b>Other Services (except Public Administration)</b>	81
<b>Other Support Services</b>	5619
<b>Pakistan</b>	046.83
<b>Palau</b>	052.81
Palestine	048.83

Palestinian Territory	048.83
<b>Panama</b>	081.63
<b>Paper Manufacturing</b>	322
<b>Papua New Guinea</b>	051.81
<b>Paraguay</b>	086.12
<b>Patents Law</b>	LAT2
<b>Peat</b>	rb14
<b>Performing Arts, Spectator Sports, and Related Industries</b>	711
<b>Personal and Laundry Services</b>	812
Personal and Laundry Services : Legal-Attribut	lm
personal services : Legal-Attribut	lm
<b>Peru</b>	086.83
<b>Petrochemicals</b>	cd5
<b>Petrol</b>	cd6
<b>Petroleum</b>	rb15
<b>Petroleum and Coal Products Manufacturing</b>	324
<b>Petroleum Gas</b>	rb121
<b>Petroleum Products</b>	cd
<b>Pharmaceuticals Law</b>	LBA
<b>Philippines</b>	045.31
<b>Photovoltaics</b>	ra31
Pipeline [Transportation]	RAC21
<b>Pipeline Transportation</b>	486
<b>Pitcairn</b>	054.42
Plaintiffs [Dispute Resolution]	LAK3
<b>Plant Management</b>	RAG
<b>Plastics and Rubber Products Manufacturing</b>	326
<b>platinum</b>	rc124
<b>Poland</b>	024.82
<b>Polynesia</b>	054
<b>Portugal</b>	026.83
Portuguese Timor	045.12
<b>Postal Service</b>	491
Power Generation	RAF
Power Production	RAF
Power Transmission	RAC21
<b>Press &amp; Publishing Law</b>	LAY3
<b>Primary Metal Manufacturing</b>	331
Principe	011.81
<b>Printing and Related Support Activities</b>	323
<b>Private Construction [Construction Law]</b>	LBF1
<b>Private Equity &amp; Venture Capital [private equity law]</b>	LBB
<b>Private Households</b>	814
<b>Privatization [Law]</b>	LBC

<b>Processing</b>	RAE
<b>Procurement</b>	RAD
Product Advice [Insurance Law]	LAV2
<b>Product Liability [Law]</b>	LBD
Product Piracy [Law]	LAT
<b>Professional, Scientific, and Technical Services</b>	54
<b>Professional, Scientific, and Technical Services : Legal-Attribut</b>	In
<b>Project Finance [Banking Law]</b>	LAD7
<b>Public Administration</b>	92
<b>Public Administration : Legal-Attribut</b>	Io
<b>Public Media Law</b>	LAY4
<b>Public Procurement [Law]</b>	LBE
<b>Publishing Industries (except Internet)</b>	511
Publishing Law	LAY3
<b>Puerto Rico</b>	084.13
Pumping [Water]	RAB
<b>Purification</b>	RAE2
<b>Qatar</b>	048.62
<b>Quarrying</b>	RAB3
<b>Rail [Transportation]</b>	RAC22
<b>Rail Transportation</b>	482
raw materials	r
<b>Real Estate</b>	531
<b>Real Estate and Construction [Law]</b>	LBF
<b>Real Estate and Rental and Leasing</b>	53
<b>Real Estate and Rental and Leasing : Legal-Attribut</b>	Ip
<b>Real Estate Finance [Construction Law]</b>	LBF21
<b>Real Estate [Law]</b>	LBF2
Recovery [of waste]	RAE3
<b>Recycling</b>	RAE3
<b>Refining</b>	RAE4
<b>Regasification</b>	RAE5
<b>Regulatory [Banking Law]</b>	LAD8
<b>Religious, Grantmaking, Civic, Professional, and Similar Organizations</b>	813
<b>Religious, Grantmaking, Civic, Professional, and Similar Organizations : Legal-Attribut</b>	lq
<b>Remediation and Other Waste Management Services</b>	5629
<b>Renewable Resources</b>	ra
<b>Rental and Leasing Services</b>	532
<b>Repair &amp; Maintenance : Legal-Attribut</b>	lr

<b>Repair and Maintenance</b>	811
<b>Republic of Korea</b>	044.13
<b>Reservoir Management</b>	RAC41
<b>resource-related duties</b>	R
Resources Law	LAN
<b>Retail Trade</b>	44
<b>Retail Trade : Legal-Attribut</b>	Is
<b>Réunion</b>	014.45
Rhodesia	014.85
<i>Risk Management</i>	CAA
<b>Road [Transportation]</b>	RAC23
<b>Romania</b>	024.62
<b>Rooming and Boarding Houses</b>	7213
Russia	024.41
<b>Russian Federation</b>	024.41
<b>RV (Recreational Vehicle) Parks and Recreational Camps</b>	7212
<b>Rwanda</b>	014.82
Saint Christopher and Nevis	084.46
<b>Saint Helena</b>	018.74
<b>Saint Kitts and Nevis</b>	084.46
Saint Kitts-Nevis	084.46
<b>Saint Lucia</b>	084.55
<b>Saint Martin (French part)</b>	084.47
<b>Saint Pierre and Miquelon</b>	082.32
<b>Saint Vincent and the Grenadines</b>	084.56
<b>Saint-Barthélemy</b>	084.48
<b>Salt</b>	rc4
<b>Salt Water</b>	cf2
<b>Samoa</b>	054.12
<b>San Marino</b>	026.13
<b>Sand</b>	rc5
<b>Sao Tome and Principe</b>	011.81
<b>Saudi Arabia</b>	048.63
<b>Scenic and Sightseeing Transportation</b>	487
<b>Scientific Research and Development Services</b>	547
<i>Scotland</i>	022.86
<b>Seabed Mining</b>	RAB13
<b>Securities and Funds Litigation (Plaintiffs) [Dispute Resoluti- on]</b>	LAK3
<b>Securities, Commodity Contracts, and Other Financial Invest- ments and Related Activities</b>	523
<b>Senegal</b>	018.75
<b>Serbia</b>	026.45

<b>Services to Buildings and Dwellings</b>	5617
<b>Sewerage</b>	cg
<b>Seychelles</b>	014.46
<b>Sierra Leone</b>	018.76
<b>silver</b>	rc125
<b>Singapore</b>	045.83
Slovak Republic	024.72
<b>Slovakia</b>	024.72
<b>Slovenia</b>	026.46
<b>Social Assistance</b>	624
<b>Solar Energy</b>	ra3
<b>Solar Heating</b>	ra32
<b>Solomon Islands</b>	051.11
<b>Somalia</b>	014.24
<b>South Africa</b>	016.61
<b>South America</b>	086
South Korea	044.13
<b>South-Eastern Asia</b>	045
<b>Southern Africa</b>	016
<b>Southern Asia</b>	046
<b>Southern Europe</b>	026
Space Law	LAC
<b>Space Research and Technology</b>	927
<b>Spain</b>	026.84
Spanish Sahara	012.82
<b>Special Food Services</b>	7223
<b>Specialized Design Services</b>	544
<b>Specialty Trade Contractors</b>	238
<b>Sport Law</b>	LAY5
<b>Sporting Goods, Hobby, Book, and Music Stores</b>	451
<b>Sri Lanka</b>	046.62
<b>State-Aid Law</b>	LBG
<b>Stone</b>	rc6
Storage	RAC4
<i>strategic risk management</i>	CAA2
<b>Structured Finance [Banking Law]</b>	LAD9
<b>Sudan</b>	012.42
<b>Support Activities for Agriculture and Forestry</b>	115
<b>Support Activities for Mining</b>	213
<b>Support Activities for Transportation</b>	488
<b>Surface Mining</b>	RAB12
<b>Suriname</b>	086.33
<b>Svalbard and Jan Mayen Islands</b>	022.22
<b>Swaziland</b>	016.41

<b>Sweden</b>	022.23
<b>Switzerland</b>	028.14
Syria	048.14
<b>Syrian Arab Republic</b>	048.14
<b>Tajikistan</b>	041.61
Tanzania	014.14
<b>Tax Criminal Law</b>	LBH2
<b>Tax Law</b>	LBH
<b>Tax Litigation [Tax Law]</b>	LBH3
<b>Tax Advice [Tax Law]</b>	LBH1
<b>Technical and Trade Schools</b>	615
<b>Technology &amp; Cyber Law</b>	LBI
<b>Telecommunications</b>	517
Telecommunications Law	LAE
Test-Drilling	RAA
<b>Textile Mills</b>	313
<b>Textile Product Mills</b>	314
<b>Thailand</b>	045.24
<b>The former Yugoslav Republic of Macedonia</b>	026.47
<b>Thorium Ores</b>	rc126
<b>Tidal Power</b>	ra41
<b>Timor-Leste</b>	045.12
Tobago	084.57
<b>Togo</b>	018.15
<b>Tokelau</b>	054.21
<b>Tonga</b>	054.63
Trade Law	LAJ
<b>Trademark Law</b>	LAT3
<b>Transactions [private equity law]</b>	LBB2
<b>Transit and Ground Passenger Transportation</b>	485
<b>Transportation</b>	RAC
<b>Transportation and Warehousing</b>	48
<b>Transportation and Warehousing : Legal-Attribut</b>	It
<b>Transportation Equipment Manufacturing</b>	336
Transportation Law	LAC
<b>Travel Arrangement and Reservation Services</b>	5615
<b>Traveler Accommodation</b>	7211
<b>Treatment</b>	RAE6
<b>Trinidad and Tobago</b>	084.57
<b>Truck Transportation</b>	484
Trusts [Law]	LAF
<b>Tunisia</b>	012.13
<b>Turkey</b>	048.92

<b>Turkmenistan</b>	041.81
<b>Turks and Caicos Islands</b>	084.14
<b>Tuvalu</b>	054.22
<b>TV [Media Law]</b>	LAY6
<b>Uganda</b>	014.83
UK	022.86
<b>Ukraine</b>	024.13
<b>Underground Mining</b>	RAB11
Unfair Competition [Law]	LAB
<b>United Arab Emirates</b>	048.52
<b>United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland</b>	022.86
<b>United Republic of Tanzania</b>	014.14
<b>United States of America</b>	082.11
<b>United States Virgin Islands</b>	084.49
Upper Volta	018.12
<b>Uranium Ores</b>	rc127
<b>Uruguay</b>	086.42
USA	082.11
<b>Utilities</b>	22
<b>Utilities : Legal-Attribut</b>	lu
<b>Uzbekistan</b>	041.11
<b>Vanuatu</b>	051.12
Vatican	026.11
<b>Venezuela (Bolivarian Republic of)</b>	086.22
<b>Venture Capital [Law]</b>	LBB3
<b>Viet Nam</b>	045.25
Vietnam	045.25
Virgin Islands	084.43
<i>Wales</i>	<i>022.86</i>
<b>Wallis and Futuna Islands</b>	054.13
<b>Warehousing</b>	RAC4
<b>Warehousing and Storage</b>	493
<b>Waste</b>	ch
<b>Waste Collection</b>	5621
<b>Waste Incineration</b>	RAH1
<b>Waste Management</b>	RAH
<b>Waste Management and Remediation Services</b>	562
<b>Waste Treatment and Disposal</b>	5622
Waste-to-Power	RAH1
wastewater	cg
<b>Water</b>	cf

## A.2 Register

---

<b>Water [Transportation]</b>	RAC3
<b>Water Power</b>	ra4
<b>Water Transportation</b>	483
<b>Water, Sewage and Other Systems</b>	223
<b>Wave Power</b>	ra42
<b>Well Operation</b>	RAB2
West Indies	084
<b>Western Africa</b>	018
<b>Western Asia</b>	048
<b>Western Europe</b>	028
<b>Western Sahara</b>	012.82
<b>White-Collar Crime</b>	LBJ
<b>Wholesale Electronic Markets and Agents and Brokers</b>	425
<b>Wholesale Trade</b>	42
<b>Wholesale Trade : Legal-Attribut</b>	lv
<b>Wind Power</b>	ra5
<b>Wood Product Manufacturing</b>	321
<b>World</b>	0
<b>Yemen</b>	048.64
<b>Zambia</b>	014.84
<b>Zimbabwe</b>	014.85

## B Umfrage und Ergebnis

In diesem Anhang befindet sich der Fragebogen, auf den in Abs. 2.1.5, S. 31 eingegangen wird. Die zusammengefassten Antworten und die Bewertung sind direkt zu den entsprechenden Fragen notiert worden. Die Antworten sind durch das einleitende „ANTWORT: “ zu erkennen und die Bewertung ist *kursiv* gesetzt.

### 1. Sinn, Zweck und Recherchequalität

#### a) Wie/Wozu benutzt Du das Datenbankfeld „position title“?

ANTWORT: Zum Suchen/Eingeben der Kandidaten/ des aktuellen „position titles“

*Interessant hier schon die Unterschiedlichkeit in der Wahrnehmung des Feldes. Die einen benutzen es zur Eingabe, die anderen zur Suche. Und auch, was gesucht/eingegeben wird, ist, rein formal, nicht klar definiert: Bezeichnung der gesuchten Position; aktuellen position title; Titelausgabe*

#### i. Suchst Du mit dem Feld nach Personen?

Wenn ja, entsprechen die Ergebnisse den Erwartungen, die Du an die Suchanfrage hattest?

ANTWORT: An dieser Stelle erfolgte die eindeutige Bestätigung, dass alle Befragten mit diesem Feld nach Personen suchen. Über die Qualität der angezeigten Treffer herrscht durchgehend Unsicherheit bei den Befragten. Die Erwartungen werden häufig nur teilweise erfüllt. Einige verwenden verschiedene Schreibweisen, um mehr Treffer zu bekommen. Besonders in den Sektoren, in denen mit großen Unternehmen zu rechnen ist, sind die angezeigten „position titles“ wenig aussagekräftig. Einige Befragte sind der festen Meinung, dass sie mit einer Suche nicht alle relevanten Personen finden.

#### ii. Suchst Du kombiniert mit den Feldern „position title“ und „function code“ nach Personen?

Wenn ja, entsprechen die Ergebnisse den Erwartungen, die Du an die Suchanfrage hattest?

Hast Du Beispiele, bei denen nur eine kombinierte Suchanfrage zu

Ergebnissen führte?

ANTWORT: Der Großteil der Befragten sucht auch in Kombination mehrerer Felder. Die Meinungen über die Ergebnisse einer solchen Suche gehen auseinander. Die Anzahl der Zweifler ist auch in dieser Gruppe größer. Die Befragten gehen davon aus, dass das an falsch codierten Personen liegen könnte. Nur eine Person bezeichnete die Ergebnisse als besser, aber verbesserungsfähig. Selbst Befragte, die mit der einfachen Suche nach „position titles“ (Frage 1a); 1a)i) zufrieden waren, sahen die Suchergebnisse im Fall der kombinierten Suche als schlechter an. Ein einziges Beispiel wurde genannt: 50110 oder 501040 in Kombination mit „Automotive“, um „Key Account Manager Automotive“ zu finden.

*Da zeigt sich das Problem, dass versucht wird, mit einer Klassifikation eine schlechte verbale Erschließung zu kompensieren. Eine Klassifikation kann immer nur eine thematische Eingliederung, ein „In-Schubladen-stecken“, leisten. Wenn ich einen „KAM Auto“ suche, dann müsste dieser auch verbal so erschlossen sein. Ganz abgesehen davon, ob die Klassifikation dafür eine Klasse vorsieht oder nicht.*

- b) Könnte die Datenbank, Deiner Meinung nach, auch ohne „position title“ auskommen?

ANTWORT: Eindeutiges Nein aller Befragten. Die Begründungen dafür sind aber unterschiedlich. Es wird angemerkt, dass es für die richtige Ansprache der Kandidaten nötig sei. Interessant war die Antwort, dass es ohne "position title" wesentlich aufwendiger sei, außer die „function codes“ wären besser ausgestaltet.

## 2. Erstellungsregeln, Aufbau/Struktur

- a) Hast Du für die Eingabe von „position titles“ eine Grundlage?

Wenn ja, wie sieht sie aus? Gibt es bestimmte Regeln, persönliche Vorlieben, allgemeinen Usus?

ANTWORT: Die Befragten, die auf die Frage nach der Grundlage eingegangen sind, nannten: Lebenslauf, Internet, Selbstauskunft des Kandidaten. *Gerade diese Vorgehensweise ist gefährlich und führt zu Uneinheitlichkeit, weil Begriffe aus der Realität immer uneinheitlich gebraucht werden, da Menschen einen Begriff (d. h. ein intellektuelles Konzept) mit verschiedenen Benennungen (d. h. real benutzte Worte/Phrasen) ausdrücken.*

ANTWORT: Die Hälfte der Befragten gab an, möglichst immer den „position title“ auszusprechen.

- b) Was sind Deine häufigsten Abkürzungen?

- i. Kürzen Kollegen so ab, wie Du es tust?
- ii. Findest Du Deine Abkürzungen sinnvoll? Welche besonders, welche nicht?

ANTWORT: Folgende Abkürzungen wurden genannt:

- VP, MD, COO, CEO, CFO, Hd, Dir
- VP, EVP, SVP, CFO, KAM, MD, GM, BU, Dir
- Mgr, Mgmt, Dir, Hd of, Deptm, Svs, MD, MoB, Sls, Mrktg, Int'l, EUR, comm, tech, HR, VP, SVP

Alle Befragten waren sich sicher, dass die Kollegen auch abkürzen und dass sie dies auch wahrscheinlich anders tun. Es wurde auch die Hoffnung geäußert, dass sie es genauso machen, wie man selbst.

*Warum wundern sich dann alle bei „1.“, dass sie nichts finden? Lösung wäre für diese verbale Erschließung ein Thesaurus.*

ANTWORT: Die Befragten, die abkürzen, finden ihre eigenen Abkürzungen sinnvoll. Als sinnvolle Abkürzungen wurden genannt: KAM, MD, KA, VD, IBM; COO, CEO, CFO, VP. Eine Begründung für die Abkürzung war die Sichtbarkeit in der Datenbank.

*Dieses Argument kann man unter keinen Umständen gelten lassen! Das verwendete Programm hat sich immer den Bedürfnissen der Mitarbeiter anzupassen. Wenn aus Anpassungsgründen der Mitarbeiter die Datenqualität abnimmt, ist das ein ungeheuerlicher Zustand.*

### 3. Divergenz „function code“ – „position title“

- a) In welchem Bereich / Für welchen „position title“ würdest Du Dir mehr/präzisere/speziellere „function codes“ wünschen?

ANTWORT: Die Befragten äußerten folgende Wünsche:

- Manager/Senior Manager/Partner
- Associate/Senior Associate/ Partner Associate jeweils plus die Möglichkeit, ein Spezialgebiet und ein regionales Verantwortungsgebiet anzugeben
- Bereich Sales
- Key Account Management, Category Management, Trade Marketing
- Key Account Management, Business Unit Manager/Director, diverse levels of sales responsibilities
- Bereich: Energy (z.b. climate/CO2-Themen), Aviation

- Energy-Bereich. „function codes“ (gas, power, renewables, coal, nuclear, . . .)
- Internationaler Key Account Manager, BUD+jeweiliger Fachbereich, z.B. Pharma

*An dieser losen Aufzählung der Befragten erkennt man sehr schnell, dass zum einen die „function codes“ (Klassen) nicht aktuell genug sind und zweitens nicht genügend spezialisiert werden können. Ein typisches Problem auch in Bibliotheken, wenn eine Klassifikation mit zu wenigen Klassen gewählt wurde und die Klassen dadurch zu groß werden.*

- b) Welche „position titles“ sind eher generelle "titles", die Du, in Ermangelung besserer, vergibst?

ANTWORT: [an dieser Stelle wurden nur Notationen genannt, die dem Leser keinen Erkenntniszuwachs bringen und deshalb nicht aufgeführt werden]

*Interessant sind besonders die konkret angegebenen „function codes“, denn in diesen Bereichen scheint sie zu allgemein strukturiert zu sein (501. . . ff) Allgemeine „Hierarchiebezeichnungen“ werden auch vergeben. Ob das nun aufgrund der vorliegenden Daten so geschieht, weil man einfach nicht mehr Informationen über die Person hat, oder ob die Person nicht besser zu beschreiben ist, müsste erfragt werden. Dabei offenbart sich ein generelles Problem der Datenbank: es ist nie ersichtlich, ob der Datensatz aufgrund der Quellenlage unzureichend ausgefüllt ist, oder aufgrund der schlechten vorhandenen Möglichkeiten (oder aus Zeitnot. . .)*

- c) Bezogen auf generelle „position titles“: Verwendest Du zur Definition/besseren Beschreibung der Tätigkeit/des Verantwortungsbereiches ergänzend „function codes“?

ANTWORT:

- Es gibt keine passenden „function codes“
- immer!
- z. B. 680000 um die Relation eines „BU Dir“ über den Code auf „Pharma“ zu spezialisieren, obwohl die allgemeinen Codes eigentlich nicht genutzt werden sollen

*Besonders die letzte Antwort ist von Interesse. Zum einen wird ein Code zur näheren Spezialisierung hinzugefügt. Dieser Vorgang ist bei einer*

*Facettenklassifikation normal! Und des Weiteren ist besonders der Nebensatz interessant, denn wozu gibt es Klassen, die nicht genutzt werden sollen? Etwa, weil sie im logischen Aufbau unnütz sind? Das wäre fatal aber auch symptomatisch für die vorliegende „Klassifikation“*

#### 4. Verbesserungsideen

a) Welche Informationen sollte der „position title“ enthalten?

ANTWORT:

- exakte Positionsbezeichnung; Vergleichbarkeit; Spezialisierung; regionale Verantwortung; Zeitliche Komponente, seit wann eine Person die Position inne hat
- Infos zu Umfang der Position (geographisch, Kunden- bzw. Markenspezifisch)
- Level der Position, Schwerpunkt und Titel wie in der Firma vergeben, in der er/sie arbeitet
- Die Positionsbezeichnung, den Titel des Kandidaten
- Aufgabenbereich bestmöglich wiedergeben (Level der Position, business-Zuständigkeit (bspw. SIs oder Mrktg), Region die verantwortet wird)
- Evtl. mehrere Eingaben möglich machen: tatsächlicher Titel + Vergabe

*Die Antworten auf diese Frage sind mit Vorsicht zu betrachten, da 2 Fragen später ein Lösungskonzept angeboten wird. Interessant ist die Idee, noch eine Zeitangabe mit einzutragen. Wobei diese Angabe eigentlich in einem eigenen Datenbankfeld erfolgt. Selbst die regionale Verantwortung kann schon jetzt bei den „function codes“ mit angegeben werden. Doch halt immer nur zu einem Code. Durch eine konsequentere Schließung/Facettierung wäre das Anlegen derart spezialisierter „function codes“ möglich.*

b) Welcher „position title“ ist Deiner Meinung nach am dringendsten verbesserungsbedürftig?

ANTWORT: Vereinheitlichung ist wichtig. Was darf abgekürzt werden? Titel sollte aber auch irgendwo Titel bleiben; MoB, MD, alles ohne Zusätze.

*Das Spannungsverhältnis zwischen Vereinheitlichung und Aufrechterhaltung des status quo ist bezeichnend für den Konflikt mit diesem Datenbankfeld. Entweder, man benutzt ihn als Eindruck der Realität, der „irgendwie“ ins Englische übersetzt wurde. Oder man sieht das Feld als eine Möglichkeit, Meta-Informationen über eine Person anzugeben. Meta-Informationen kann man normieren und strukturieren, reale Eindrücke nicht. Die Umwandlung realer Benennungen/Eindrücke wird oft als „Verstümmelung“ oder Sinnentstellung angesehen. Bei der verbalen Erschließung mittels eines Thesaurus geschieht das vielleicht nicht so direkt. Sobald man den Thesaurus aber anwendet, wird man seinen restriktiven Charakter wahrnehmen. Eine Klassifikation drückt sich meist über unverständliche Zahlenkombinationen (hier: „function codes“) aus. Für die EDV von Vorteil, weil man sortieren, umformen, überführen, trunkieren kann. Aber selten menschenlesbar, außer der Benutzer weiß, dass alle Codes, die mit 68 anfangen Pharma sind, und die mit 72 Energy.*

c) Abschließend bitte ich um eine Einschätzung:

Wäre es Deiner Meinung nach sinnvoll, wenn man den „position title“ immer mit folgenden Inhalten konstruieren würde: z. B.

- Geographisches Verantwortungsgebiet
- Tätigkeitsfeld/Produkt
- Hierarchieebene
- weitere Beispiele?

ANTWORT: 2/3 der Befragten fanden die vorgeschlagenen Aspekte sinnvoll. Folgende Anmerkungen und Erweiterungen wurden vorgeschlagen: Personalverantwortung, Budgetverantwortung (Höhe?).

Einmal wurde das geographische Verantwortungsgebiet abgelehnt und einmal die Hierarchieebene.

*Von dem geographischen Verantwortungsgebiet würde ich nicht abrücken. Alle diese Angaben wären fakultativ. Wenn man keine Angabe dazu hat, lässt man es weg. Konsequenterweise müsste man die Nutzer dann aber anhalten, wann immer sie eine Angabe haben, diese auch einzutragen/zu ändern. Der Aspekt der Hierarchieebene ist sehr abstrakt gewählt. Der Gedanke dabei war, für den internen Gebrauch die Struktur einer „Ideal-Firma“ zu entwerfen. Und die Kandidaten dann dort einzusortieren. Der Vorteil wäre, dass sich eine transparente Vergleichbarkeit ergeben würde. Die intellektuelle Leistung des Vergleichens der gefundenen Treffer, ob der Kandidat*

*nun besser passt als ein anderer, würde entfallen. Doch müsste dieser intellektuelle Aufwand natürlich dann bei der Eingabe (!) der Personen erfolgen. Ob das in Anbetracht der Tatsache, dass oftmals Personen eingegeben werden, die niemals für eine Suche relevant werden, lohnt, müsste noch umfassend diskutiert werden.*

# Versicherung über Selbstständigkeit

Ich versichere, die vorliegende Arbeit selbständig ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt zu haben. Die aus anderen Werken wörtlich entnommenen Stellen oder dem Sinn nach entlehnten Passagen sind durch Quellenangabe kenntlich gemacht.

Hamburg, 20. März 2008

\_\_\_\_\_  
Ort, Datum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift