

Umbenennungen im Unternehmensalltag

... wenn aus Raider Twix wird.

Dr. Thomas Hoppe

Datenlabor Berlin, Email: thomas.hoppe@datenlabor.berlin

<Kasten Kernaussagen / Empfehlungen>

1. Umbenennungen von Produkten, Organisationseinheiten, Organisationen und Adressbestandteilen sind der Alltag in Unternehmen.
2. Umbenennungen behindern das Wiederfinden und Zusammenstellen von Informationen.
3. Namen gelten nicht für ewig, sondern nur in bestimmten Gültigkeitszeiträumen.
4. Durch die Erfassung der Gültigkeitszeiträume werden historische Benennungen maschinell auswertbar und verarbeitbar.
5. Gültigkeitszeiträume von Namen ermöglichen Rückschlüsse auf Entstehungszeiträume von Informationen.

<Kasten Ende>

Zusammenfassung Im Unternehmensalltag spielen Umbenennungen von Produkten, Abteilungen, Unternehmensteilen und ganzen Unternehmen eine wichtige Rolle, um die Produkte und das Unternehmen an die Markterfordernisse anzupassen, sich von der Konkurrenz oder der eigenen Vergangenheit abzugrenzen oder das Image zu verändern. Als Konsumenten wundern wir uns manchmal, dass eine bekannte Marke nicht mehr existiert oder dass es plötzlich ein neues Produkt oder ein neues Unternehmen am Markt gibt. Als Mitarbeiter im Unternehmen begegnen uns Informationen und Dokumente, die immer noch alte Bezeichnungen tragen. Insbesondere bei der Recherche nach und der Verarbeitung von Informationen bilden diese Umbenennungen mitunter ein Problem. Während im Bereich der Wissensrepräsentation und des Semantic Webs Repräsentationsformalismen und Techniken für den Umgang mit Synonymen und Begriffsverfeinerungen entwickelt wurden, wurden – meiner Kenntnis nach – Fragen bzgl. der Repräsentation und des Umgangs mit Umbenennungen noch nicht adressiert. In diesem Kapitel

betrachten wir die Problemstellung: *Wie können Umbenennungen repräsentiert werden, so dass weitergehende, effiziente Schlussfolgerungen möglich werden?*

Hintergrund

Im Jahr 1758 wurde das Buch „Systema Naturae“ von Karl von Linné veröffentlicht, in dem er seine Klassifikation der Naturreiche der Tiere, Pflanzen und Mineralien darstellt. Er unterteilte darin die Primaten in *Homo*, *Simia*, *Lemur* und *Vespertillo*. Die Klasse *Homo* umfasste die Menschen, *Lemur* umfasste vier Lemurenarten und einen Riesengleiter und *Vespertillo* die Fledermäuse, die später in eine andere Klasse verschoben wurden. *Simia* kann aus heutiger Sicht als Sammelbecken bezeichnet werden und umfasste den Rest der Primaten, insbesondere alle verbleibenden Affen.

Im Lauf der Zeit wurde Linnés Klassifikation verändert und Gattungen, Arten und Unterarten verschoben. Viele der Artenbezeichnungen der *Simia* wurden darüber hinaus im Lauf der Zeit umbenannt, insbesondere wurde 1929 der Name *Simia* durch die International Commission on Zoological Nomenclature in seiner Opinion 114 suspendiert (<http://en.wikipedia.org/wiki/Simia>).

Forscher die heutzutage alte Expeditionsaufzeichnungen auswerten, um beispielsweise die Entwicklung des Verbreitungsgebiets des Philippinen-Koboldmakies (*Carlito syrichta*) zu untersuchen, müssen auch die zwischen 1758 und 1929 gebräuchliche Bezeichnung „*Simia syrichta*“ kennen, um die richtige Zuordnung zum heutigen Verbreitungsgebiet des „*Carlito syrichta*“ vornehmen zu können.

Nicht nur in der Zoologie sind solche Umbenennungen Gang und Gebe, auch in der Botanik scheint jeder Botaniker darauf aus zu sein, im Lauf seiner Karriere mindestens eine Gattung umzubenennen. So trug z.B. das heute offiziell unter der Bezeichnung *Leontopodium alpinum* oder *Leontopodium nivale* bekannte Edelweiß früher die Bezeichnung *Gnaphalium leontopodium*.¹ In der Chemie und Medizin finden sich ebenfalls für viele Chemikalien und Erkrankungen unterschiedliche Bezeichnungen, die zu unterschiedlichen Zeiten gebräuchlich waren.

Auch in unserem alltäglichen Leben begegnen uns solche Umbenennungen. Das folgende Beispiel kennen Sie unter Umständen abgewandelt in der einen oder anderen Form: Sie heiraten. Ihr Partner oder ihre Partnerin nimmt Ihren Nachnamen an und trägt seit dem einen Doppelnamen. Später lässt er/sie sich von Ihnen scheiden und nimmt ihren/seinen ursprünglichen Namen an, bis er/sie erneut heiratet und wiederum einen neuen Namen annimmt.

Offensichtlich handelt sich immer noch um dieselbe Person, die zu unterschiedlichen Zeiten unter unterschiedlichen Namen bekannt ist. Wenn diese Person unter diesen unterschiedlichen Namen etwas veröffentlicht, sind dies immer noch Wer-

¹ Pers. Kommunikation, Dr. Rita Gudermann, <http://quagga-media.de/>

ke von ein und derselben Person. Im alltäglichen Leben erscheint im Zusammenhang mit offiziellen Dokumenten der Zusatz „geborene/r ...“, der ggf. auch wieder entfallen kann, im Unternehmenskontext wird in der Personaldatenbank dann einfach der Name geändert.

Länder wurden im Lauf der Zeit umbenannt: *Rhodesien* in *Simbabwe*, *Ceylon* in *Sri Lanka*, *Birma* in *Myanmar*. Städte wurden umbenannt: *Chemnitz* in *Karl-Marx-Stadt* und wieder zurück in *Chemnitz*, *St. Petersburg* in *Petrograd* (1914–1924), dann in *Leningrad* (1924–1991) und wieder zurück in *St. Petersburg*. Kreise, Gemeinden, Orte oder Ortsteile werden zusammengelegt und ebenso wie Straßen, Plätze, U-Bahn-Stationen oder Haltestellen umbenannt. Veranstaltungsorte wie Konzerthallen, Fußballstadien und Arenen ändern oft mit jedem neuen Betreiber oder Hauptsponsor Ihren Namen. Einher mit diesen Umbenennungen gehen veraltete Adressen und Ortsangaben, die sich negativ auf die Qualität von Adressdatenbanken auswirken, die Rückläufer bei Versand oder bei Mailing-Aktionen nach sich ziehen oder die fehlerhafte Verortungen für mobile Anwendungen erzeugen.

Ich selber war nach meiner Promotion Mitarbeiter bei der *Deutschen Telekom Berkom*, die später umfirmierte in *T-Berkom*. Später wurde sie mit anderen Einheiten der Deutschen Telekom AG zur *T-Nova Deutsche Telekom Innovationsgesellschaft* fusioniert, dann in *T-Systems Nova* umbenannt, die wiederum in den beiden Einheiten *T-Systems International* und *T-Systems Enterprise Services* aufging. Viele Abteilungen blieben über diesen Prozess erhalten, wechselten jedoch ihren Namen. Andere Abteilungen wurden fusioniert, aufgeteilt oder zerschlagen. Die archivierten Dokumente der einzelnen Einheiten blieben jedoch unverändert mit der jeweiligen Bezeichnung der damaligen Organisationseinheit erhalten.

„In unserem Intranet finden sich immer noch Dokumente mit der Bezeichnung *Bayer*“
pers. Komm., Mitarbeiterin der LanXess AG

Es existieren viele weitere Beispiele von Umbenennungen von Produkten, Veranstaltungen und Organisationen, die uns im Lauf der Zeit begegnen: Aus *Raider* wurde *Twix*, um das Produkt der Bezeichnung auf dem internationalen Markt an zu gleichen. Das Spülmittel *Fairy* wurde zu *Dawn*, das wieder zurück benannt wurde in *Fairy*. Aus dem *Grand Prix Eurovision de la Chanson* wurde der *Eurovision Song Contest*. Aus der *Citibank* wurde die *Targobank*, aus *VIAG Interkom* wurde *O₂*, aus *EADS Airbus*, usw.² Das *Bundesministerium für Atomfragen* wurde 1955 gegründet, nach diversen Umbenennungen u.a. in *Bundesministerium für Forschung und Technologie* erhielt es vor kurzem seinen heutigen Namen *Bundesministerium für Bildung und Forschung*.

² <http://www.news.de/wirtschaft/855140290/so-hiessen-happy-meal-und-co-frueher/1/>

Problemstellung

Aus den Beispielen wird ersichtlich, dass uns Umbenennungen permanent begleiten, nicht nur im privaten, auch im geschäftlichen Bereich. Während wir uns schnell an die neuen Bezeichnungen gewöhnen, enthalten Informationsquellen alte Informationen oder Dokumente, die immer noch die zum Entstehungszeitpunkt gebräuchliche Bezeichnung verwenden. Als Menschen kommen wir in vielen Fällen mit diesen alten Bezeichnungen klar, da wir oft den Umbenennungsprozess begleitet oder mitbekommen haben, oder uns irgendwann später klar wird, dass zwei Namen ein und dasselbe bezeichnen. Computersysteme jedoch kommen damit aber nicht ohne weiteres zu Rande.

„Aus Raider wird Twix, ... sonst ändert sich nix“

Wenn es doch immer so einfach wäre. Die obigen Beispiele zeigen darüber hinaus, dass mit Namensänderungen oft auch Veränderungen in der Identität der benannten Individuen einhergehen, Unternehmen und Abteilungen werden zusammengelegt und erhalten einen neuen Namen oder behalten den Namen einer der Organisationseinheiten bei. Insbesondere bei der Zusammenstellung von Informationen ergeben sich hierdurch Herausforderungen. Hierzu ein zwar konstruiertes, aber durchaus denkbares Beispiel: Frau Müller wird gebeten, die Entwicklung der Auslastung einer Abteilung über die letzten fünf Jahre zusammen zu stellen, um zu untersuchen, ob und welche Auswirkungen der Zusammenschluss mit einem anderen Unternehmensteil in diesem Zeitraum hatte. Stellen Sie sich nun vor, dass die Abteilung zweimal umbenannt wurde. Falls Frau Müller damals schon dabei war, kann man nur hoffen, dass sie sich an die Umbenennungen noch erinnert oder Informationen darüber hat. Falls Frau Müller erst später ins Unternehmen eintrat, muss sie explizit mit dieser Information versorgt werden.

Während im Bereich der Wissensrepräsentation und des Semantic Webs Repräsentationsformalismen und Techniken für den Umgang mit Synonymen und Begriffsverfeinerungen entwickelt wurden, wurden – meiner Kenntnis nach – Fragen bzgl. der Repräsentation und des Umgangs mit Umbenennungen noch nicht adressiert.

Analyse: Identitätsänderungen vs. Bezeichnungsänderungen

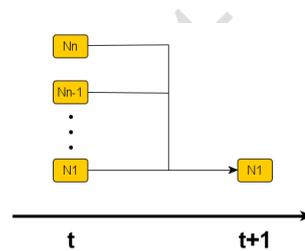
Offensichtlich können wir unterscheiden zwischen der Veränderung von Bezeichnungen – sprich den Namen – von Entitäten und Veränderungen der Identität der bezeichneten Entitäten. Betrachten wir mögliche, im Unternehmenskontext relevante Arten und Weisen, wie sich die Identität von Entitäten und deren Namen verändern können.

Arten von Identitätsveränderungen

Ohne weiteres Zutun ändert sich die Identität jeder einzelnen, für sich genommenen Entität nicht – solange sie überhaupt existiert. D.h. Identitätsveränderungen können nur eintreten, wenn in den Veränderungsprozess mindestens zwei Entitäten involviert sind.

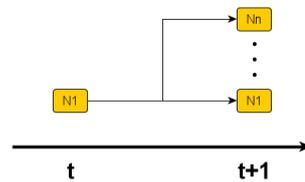
Incorporation

Zum Zeitpunkt t existieren $n > 1$ unterschiedliche Entitäten mit n Namen, von denen $n-1$ Entitäten in die n -te Entität eingegliedert werden, die ihre Identität und ihren Namen beibehält. Die $n-1$ eingegliederten Entitäten verlieren ihre eigenständige Identität, so dass zum Zeitpunkt $t+1$ nur noch die n -te Entität existiert.



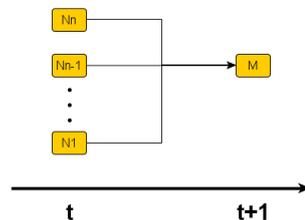
Spin-off

Diese Situation ist zur vorhergehenden invers. Zum Zeitpunkt t existiert eine Entität. Aus ihr werden $n > 0$ Entitäten ausgegliedert oder abgespalten, so dass zum Zeitpunkt $t+1$ $n+1$ neue Entitäten mit neuen Namen existieren und die n -te Entität die Identität und den Namen der Ursprungsentität beibehält.



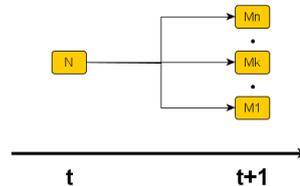
Merger

Bei dieser Situation werden n zum Zeitpunkt t existierende Entitäten zu einer einzigen zusammen gelegt. Die n Entitäten verlieren ihre Identität. Zum Zeitpunkt $t+1$ existiert nur noch eine neue Entität, die im Gegensatz zu *incorporation* einen neuen Namen trägt.



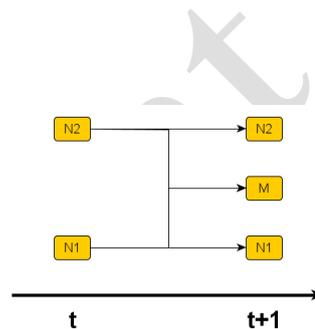
Split

Diese Situation ist zur vorhergehenden invers. Eine zum Zeitpunkt t existierende Entität wird in n Teile aufgeteilt. Die Identität der Ursprungsentität erlischt und alle n , zum Zeitpunkt $t+1$ existierenden Entitäten besitzen eine neue Identität und tragen einen neuen Namen.



Partial Fusion

Zum Zeitpunkt t existieren n Entitäten, aus denen jeweils ein Teil ausgegliedert wird. Die ausgegliederten Teile fusionieren zu einer neuen Entität mit neuen Namen. Zum Zeitpunkt $t+1$ existieren $n+1$ Entitäten. Von diesen sind n mit den ursprünglichen n Entitäten identisch und behalten ihren Namen. Eine neue Entität ist entstanden, die einen neuen Namen trägt.³



Gültigkeit von Bezeichnungen

Offensichtlich erfolgen Umbenennungen zu bestimmten Zeitpunkten. Bis zu diesem Zeitpunkt trägt eine Entität den einen Namen, nach ihm einen anderen. Eine Bezeichnung ist damit nur für einen bestimmten Zeitraum Name einer Entität. Oder anders ausgedrückt: Eine Entität besitzt einen bestimmten Namen nur für einen bestimmten Zeitraum.⁴

Im Gegensatz zu Synonymen die unabhängig von Zeiträumen ein und dieselbe Entität bezeichnen, sind die Namen von Entitäten zeitabhängig. Korrekterweise müsste jeder Name einer Entität mit einem Gültigkeitszeitraum annotiert werden.

³ Wie Hermann Bense korrekterweise anmerkte könnte „Partial Fusion“ auch durch mehrere „Spin-offs“ und einen „Merger“ konstruiert werden. Da es mir aber darum geht die möglichen Umbenennungsszenarien zu charakterisieren und nicht darum einen minimalen Satz von Operatoren, die wiederum die Anzahl der temporär zu erzeugenden und zu benennenden Entitäten erhöhen würde, zu finden, behalte ich „Partial Fusion“ zunächst bei.

⁴ Wie aus dem vorausgegangenen Abschnitt klar sein dürfte, sind Namen von Entitäten – im Gegensatz zur unveränderlichen Identität – veränderlich. Eine alleinige Identifizierung einer Entität über ihren Namens ist daher im Allgemeinen nicht eindeutig, sie muss jedoch möglich sein, da Menschen nun mal zur Kommunikation Namen und keine URIs oder IDs nutzen.

Bei diesen Gültigkeitszeiträumen kann es sich entweder um geschlossene Zeitintervalle „von-bis“ oder um offene Intervalle „bis oder vor“ oder „nach oder ab“ handeln, oder der Name ist solange gültig, wie die Entität existiert. Für die Beschreibung des Gültigkeitszeitraums wären daher zwei, ein oder kein Zeitpunkt zu repräsentieren.

In welchem Format die Zeitpunkte zu repräsentieren sind, ob eine Sekunden-, Stunden-, Tages-, Jahresgenauigkeit notwendig ist oder ob Jahrhundert- oder Epochenangaben ausreichen, ist offenbar anwendungsabhängig. Es sollte jedoch möglich sein, Gültigkeitsangaben mit unterschiedlichen Genauigkeiten miteinander zu vergleichen bzw. zu verrechnen.

Repräsentation von Bezeichnungsänderungen

Wie können solche Bezeichnungsänderungen repräsentiert werden, um sie für Such- und Inferenzprozesse zu nutzen?

Explizite Modellierung als Instanzennetz

Wenn es darum geht Namensänderungen von einzelnen Individuen zu repräsentieren, wie z.B. von Organisationen, Unternehmen, Organisationseinheiten, Abteilungen, Personen, Produkten oder Orten, die in einer semantischen Anwendung als Individuen oder Instanzen repräsentiert werden, könnten Namensänderungen einfach durch das Einführen zusätzlicher Individuen, die den geänderten Namen tragen, abgebildet werden. Ohne weitere Vorkehrungen und unter der - sogenannten - unique names assumption - würde es sich jedoch bei dem Individuum vor der Namensänderung und bei dem Individuum nach der Namensänderung, um zwei Individuen mit unterschiedlicher Identität handeln. Dass beide Individuen ein und dieselbe Entität repräsentieren, muss durch eine Zusatzinformation (wie z.B. die *sameAs*-Beziehung OWLs) explizit repräsentiert werden. Unterschiedliche Gültigkeitszeiträume der Namen könnten dann durch entsprechende Zeitangaben an den Individuen repräsentiert werden.

Diese Art und Weise Namensänderungen zu repräsentieren hat jedoch einige Nachteile:

- Das Instanzennetz würde – in Abhängigkeit von der Häufigkeit von Namensänderungen – anwachsen.
- Um Inferenzen über die Entitäten zu ziehen, müssten jeweils alle Ausprägungen eines Individuums, i.E. alle Instanzen die über die *sameAs*-Beziehung als identisch identifiziert wurden, berücksichtigt werden.

- Namensänderungen auf Instanzenebene können so zwar repräsentiert werden, Namensänderungen auf Konzeptebene – wie z.B. von Gattungen in Biologie und Zoologie, von Chemikalien oder Krankheiten – erfordern jedoch weiteren zusätzlichen Aufwand.⁵

Annotation durch Meta-Daten

Bei der voraus gegangenen Variante wurde die Gültigkeit von Namen als Information auf der Objektebene der Instanzen repräsentiert. Genaugenommen handelt es sich dabei jedoch um eine Meta-Information, die nicht dem Objekt selber zu gewiesen werden kann, sondern die sich auf den Namen des Objekts bezieht, also auf der Meta-Ebene angesiedelt ist, da mit ihr Aussagen über Bezeichnungen getroffen werden.

Mit OWL Full können solche Annotationen, die auf eine Prädikatenlogik höherer Stufe zurückgeführt werden können, zwar repräsentiert werden, diese große Ausdrucksstärke muss jedoch teuer erkauft werden: Aussagen in diesem Formalismus sind im Allgemeinen unentscheidbar, daher können lediglich einfachste Retrieval-Anfragen über die Annotationen verarbeitet werden.

Durch Annotationen kann die Repräsentation der Gültigkeitszeiträume von Namen sowohl auf der Konzept-, als auch auf der Instanzenebene erfolgen, ohne zusätzliche, artifizielle Instanzen einführen zu müssen. Inferenzen über die Gültigkeitszeiträume sind aber unentscheidbar.

Aspekt-orientierte Modellierung

Schäfermeier und Paschke argumentieren in ihren Publikationen [1,2], das Konzept der Aspekt-Orientierung auch auf die Modellierung von Ontologien zu übertragen, um unterschiedliche Sichtweisen auf die repräsentierten Entitäten zu ermöglichen. Zwar zielt dieses Konzept in erster Linie darauf ab, eine einzige Modellierung in unterschiedlichen Anwendungsgebieten, die unterschiedliche Sichtweisen auf die gleichen Entitäten der Welt erfordern, nutzbar zu machen, dieser Ansatz scheint prinzipiell jedoch auch auf den Aspekt der Benennung von Entitäten zu unterschiedlichen Zeitpunkten übertragbar zu sein.

Auch die aspekt-orientierte Modellierung zielt auf eine Annotation der Entitäten bezogen auf unterschiedliche Aspekte ab. Um jedoch dem Problem der Nutzung einer unentscheidbaren Repräsentationssprache zu entgehen, wird zwischen der Repräsentation und den daran anschließenden Inferenzen ein Vorverarbei-

⁵ Für jedes Konzept müssten auf Instanzenebene Repräsentanten angelegt werden, um die unterschiedlichen Namen und Gültigkeitszeiträume auf der Instanzenebene zu repräsentieren.

tungsschritt geschaltet. Dieser Verarbeitungsschritt dient dazu die für den betrachteten Aspekt „richtige“ Sichtweise auf die Entitäten aus der Repräsentation vor dem eigentlichen Inferenzprozess zu extrahiert und so eine Abbildung in einen ausdrücksschwächeren, dafür aber entscheidbaren Formalismus zu erzeugen.

Inwiefern aspekt-orientierte Modellierung für die Abbildung von Namensänderungen nutzbar ist, wird derzeit im Kontext des Projektes CSC⁶ untersucht.

Pragmatische Erweiterung von Triple-Stores

Wenn es die derzeit verwendeten Repräsentationsformalismen schon nicht erlauben Gültigkeitszeiträume von Namen zu modellieren und für Inferenzen zugänglich zu machen, bestünde ein „quick fix“ darin, die genutzten Speichersysteme, die sogenannten triple stores⁷ zu erweitern. Anstelle von RDF-Triplen könnten sie zur Speicherung von RDF-Quadrupeln, i.E. RDF-Triple, die um ein weiteres Objekt zur Beschreibung von Gültigkeitseinschränkungen erweitert werden, modifiziert werden. Dies würde jedoch eine vom jeweiligen triple-store Anbieter abhängige proprietäre Erweiterung darstellen, die für herstellerübergreifende Lösungen auf jeden Fall eine Erweiterung des existierenden RDF-Standards voraussetzen würde.

Erweiterung existierender Standards

Die obigen Ansätze stellen nur „work arounds“ für ein Manko in den entsprechenden W3C Standards von OWL, RDFS und RDF dar. Jeder in RDF repräsentierten Entität kann pro Sprache ein Name (sprich eine Bezeichnung) in Form eines „Labels“ zugewiesen werden. Hierzu erlaubt der Standard jedes Label mit einem „language tag“ zu annotieren. Im Grunde stellt dies eine Annotation des Gültigkeitsbereichs (hier des Sprachraums) des Labels dar. Offensichtlich, kann die Gültigkeit von Labeln jedoch von weiteren Kriterien abhängen, wie z.B. einem „geografischen“ oder „organisatorischen“ Gültigkeitsbereich oder wie in diesem Kapitel skizzierten Problem von einem „zeitlichen“ Gültigkeitsbereich, sprich einem Gültigkeitszeitraum.

Um auch solche zusätzlichen Spezifikationen von Gültigkeitsbereichen von Bezeichnungen modellieren zu können, müssten die existierenden Standards entsprechend erweitert bzw. ergänzt werden.

⁶ <http://www.unternehmen-region.de/de/7923.php>, (Letzter Zugriff: 1.4.2014)

⁷ Speicher für RDF-Triple.

Nutzen der expliziten Modellierung

Wir haben gesehen, dass Umbenennungen von Entitäten zu unserer Realität und insbesondere zur Realität von Unternehmen gehören. Die jeweils gültigen Namen der Entitäten können zum heutigen Zeitpunkt bisher nur unbefriedigend durch „work arounds“ repräsentiert werden, da entsprechende Ausdrucksmittel in den gängigen Repräsentationsformalismen des Semantic Webs entweder unhandlich sind oder schlichtweg fehlen. Natürlich drängt sich die Frage auf, was wir gewinnen, wenn wir die Möglichkeit haben mit Entitäten umzugehen, deren Namen zeitabhängig repräsentiert werden?

Nutzung historischer Bezeichnungen

Die Notwendigkeit zum Umgang mit unterschiedlichen Bezeichnungen ist insbesondere bei der Verarbeitung historischer Informationen gegeben.



Abb. Z.1 Abbildung historischer Straßennamen als Voraussetzung für die Geocodierung

Bei der Umsetzung der „Augmented Reality“ Anwendung (besser des „Augmented Reality“ Kanals) „Zerstörtes jüdisches Gewerbe“⁸ zum 65. Jahrestag der Reichspogromnacht am 9.11.1938 waren dies insbesondere historische Straßennamen, die auf die heute gebräuchlichen Namen abzubilden waren (Abb. Z.1).

Bei dieser Anwendung wird die Lage der von Dr. Kreutzmüller, einem Geschichtswissenschaftler (ehemals Humboldt Universität zu Berlin), zusammengetragenen Daten von mehr als 8.000, jüdischen kleinen und mittelständigen Berliner Unternehmen, die von Nationalsozialisten im Dritten Reich vernichtet wurden, visualisiert [3]. Neben Namen, Inhaber-, Branchen- und Zeitinformationen über

⁸ <http://www.zerstoertes-juedisches-gewerbe.de/>

deren Vernichtung, beinhaltet jeder Eintrag historische Adressangaben über das jeweilige Unternehmen. Um diese Adressen überhaupt für eine AR-Anwendung zu verorten, mussten die historischen Ortsangaben zunächst in die heutigen Bezeichnungen übersetzt werden. Während dies für Ortsteile und Bezirke sehr einfach über eine Look-Up Tabelle möglich war, war die Übersetzung alter Straßennamen aufwändiger. Hierfür stellte uns die kaupert media GmbH dankenswerter Weise eine Tabelle mit den Umbenennungen historischer Straßennamen zur Verfügung. Im Rahmen der Aufbereitung des nicht-standardisierten Formats wurde klar, dass insbesondere für Straßen die mehrfach umbenannt wurden, eine Standardisierung, die Rücksicht auf die Identität der einzelnen Straßenentitäten nimmt und welche die Gültigkeitszeiträume der Benennung standardisiert repräsentiert, eine Arbeitserleichterung dargestellt hätte.

Die Eingangsbeispiele aus Zoologie und Botanik, ebenso wie Beispiele aus Chemie und Medizin, zeigen, dass über die explizite Repräsentation der historischen Namen zusammen mit ihren Gültigkeitszeiträumen, sowohl die Identifikation einer bestimmten Entität anhand ihrer unterschiedlichen Bezeichnungen, als auch Rückschlüsse auf den Entstehungszeitpunkt der Information möglich werden.

Einfachere Suche

Wie bereits in den Kapiteln **8 und 9** dargestellt, erlaubt die explizite Erfassung und Repräsentation der unterschiedlichen Synonyme eines Begriffs eine Vereinfachung des Retrievals von Informationen.

Das Eingangs zwar konstruierte, dennoch realistische Beispiel von Frau Müller und das Zitat der LanXess-Mitarbeiterin belegen, dass durch die explizite Repräsentation der unterschiedlichen Namen von Produkten, Organisationseinheiten und Organisationen das Retrieval von Informationen nicht nur vereinfacht, sondern auch vervollständigt werden kann.

Inferenz von impliziten Zeitangaben

In Unternehmen die ihre Dokumente elektronisch speichern und archivieren, stellt sich die Frage nach dem Erfassungszeitpunkt einer Information in der Regel nicht, da dieser entweder explizit dokumentiert oder aus Dateiattributen ableitbar ist. Zu mindestens in zwei Kontexten jedoch ist die Ableitung des Erfassungszeitpunktes aus impliziten Zeitangaben auch für Unternehmen relevant: im Rahmen der Verarbeitung historischer Inhalte und im Rahmen forensischer Untersuchungen.

In beiden Fällen könnte durch die explizite Repräsentation der Gültigkeitszeiträume von Namen anhand der verwendeten Bezeichnungen innerhalb eines Do-

kuments oder eines Textes auf den Entstehungszeitpunkt der Information geschlossen werden. Im ersten Fall um der Information die korrekte Entstehungszeit zu zuweisen, im zweiten Fall um Inkonsistenzen in Dokumenten, Aussagen und Informationen zu identifizieren.

Resümee

In diesem Kapitel haben wir gesehen, dass Umbenennungen von benannten Entitäten in Anwendungen, sowohl für die Verarbeitung und zeitliche Zuordnung als auch für die Recherche und weitergehende Inferenzen eine Rolle im Unternehmenskontext spielen. Derzeit unterstützen die im Bereich des Semantic Web verwendeten Repräsentationsformalismen sowohl eine zeitliche Beschränkung der Gültigkeit von Namen als auch temporale Inferenzen über diese Gültigkeiten nur unzulänglich. Für Unternehmensanwendungen die Gebrauch von temporalen Inferenzen über Namensgültigkeiten machen, muss daher im jeweilige Einzelfall untersucht und entschieden werden, wie diese Gültigkeiten für die konkrete Anwendung zu repräsentieren sind.

Literatur

1. Schäfermeier, R. Paschke, A. (2013) „Towards a Unified Approach to Modular Ontology Development Using the Aspect-Oriented Paradigm”, 7th International Workshop on Modular Ontologies, September 15, 2013, Corunna, Spain.
2. Schäfermeier, R. Paschke, A. (2014) „Aspect-Oriented Ontologies: Dynamic Modularization Using Ontological Metamodelling”, draft, submitted to FOIS 2014
3. Christoph Kreuzmüller, Ausverkauf. Die Vernichtung der jüdischen Gewerbetätigkeit in Berlin 1930–1945, Metropol Verlag Berlin.