

# Semantic Help: Ein neues Paradigma der Manuduktion

Josef Makolm / Silke Weiß / Doris Ipsmiller

Bundesministerium für Finanzen  
Hintere Zollamtsstraße 4, A-1030 Wien  
josef.makolm@bmf.gv.at; silke.weiss@bmf.gv.at  
m2n consulting and development gmbh  
Marienstrasse 10, A-4020 Linz  
ipsmiller@m2n.at

**Schlagworte:** Manuduktion, Semantic Help

**Abstract:** Dieses Paper stellt einen möglichen Ansatz zur Diskussion – zu einer personalisierten, d. h. die individuelle Lebens-Situation individueller Benutzer(innen) berücksichtigende „Anleitung“ zu E-Government-Verfahren. Semantic Help geht damit über konventionelle Hilfesysteme hinaus, welche auf typisierenden Lebens-Lagen aufbauen, und erlaubt individuelle elektronische Manuduktion (E-Manuduktion). Auf Basis des Benutzerverhaltens und vom Benutzer erfragter, unformatierter Angaben zu seiner individuellen Lebens-Situation einerseits, sowie auf Basis des von anderen Benutzern generierten Contents (Blogs, Tags) wird – mit Methoden des Knowledge Discovery – die Intention des Benutzers ermittelt, „on the fly“ in einer Ontologie modelliert und dann gegen eine Domänen-Ontologie, welche bestehende Vorschriften und Behörden-Prozesse abbildet, gemappt. Als Ergebnis werden individuelle Anleitungen gegeben und das Starten maßgeschneiderter, individueller E-Government-Transaktionen wird ermöglicht bzw. angeboten. Diese individuell maßgeschneiderten Transaktionen stellen eine mögliche Basis für effektive Prozess-Orchestrierung dar. Der Projekt-Idee liegen u. a. Gespräche mit Univ. Prof. Klaus Tochtermann, Dipl.-Ing. Michael Granitzer et al. vom Know-Center Graz zugrunde.

## 1. Ausgangslage: Manuduktionspflicht

§ 13a AVG 1991<sup>1</sup> statuiert die Manuduktionspflicht: Behörden haben Bürgerinnen und Bürgern die nötigen Anleitungen und Belehrungen zur

---

<sup>1</sup> § 13a AVG 1991: Die Behörde hat Personen, die nicht durch berufsmäßige Parteienvertreter vertreten sind, die zur Vornahme ihrer Verfahrenshandlungen nötigen Anleitungen in der

Abwicklung ihrer Verfahren zu geben. § 113 BAO<sup>2</sup> enthält eine analoge Bestimmung für den Steuer-Bereich. Nach herrschender Lehre und Praxis sind diese Anleitungen und Belehrungen kontext- und fallbezogen zu geben, d. h. es ist die individuelle Situation der jeweiligen Bürgerin bzw. des jeweiligen Bürgers zu berücksichtigen und der jeweiligen Anleitung zugrunde zu legen. Es geht um die Anwendung bzw. um die Auswirkungen gesetzlicher Bestimmungen auf individuelle Sachverhalte aus dem individuellen Kontext betroffener Bürgerinnen und Bürger.

## 2. Bestehende „Hilfe-Systeme“

Im Rahmen von E-Government bisher angebotene Informations- und Hilfe-Systeme, seien es auf Behörden-Webseiten angebotene Informationen, seien es spezielle Hilfesysteme (vgl. dazu auch das österreichische System [help.gv.at](http://help.gv.at)<sup>3</sup>), bieten – dem bisherigen Stand der Technik folgend – entweder generelle bzw. typisierte Informationen an (vgl. Lebenslagen-Prinzip), oder sie leiten von entsprechenden generellen Informationen unmittelbar in konkrete „Online-Amtswege“ über. Die Zwischenstufe der Manuduktion bleibt in aller Regel unberücksichtigt, was im Endeffekt jenen Teil der Bürgerinnen und Bürger vom elektronischen Verfahren ausschließt, die sich ihrer Sache nicht sicher sind bzw. die aus den angebotenen generellen Informationen (z. B. aus einer typisierten Lebenslage) nicht auf ihre individuelle Lebenssituation rückzuschließen in der Lage sind. Diese Bürgerinnen und Bürger sind somit erst wieder auf andere Kanäle (Telefon, E-Mail, persönliche Vorsprache) angewiesen, was durchaus auch eine Barriere darstellen kann. Auf den E-Inclusion-Aspekt dieses Faktums sei nur am Rande verwiesen.

Resümierend ist daher festzustellen, dass eine Lücke zwischen bestehenden generellen bzw. typisierenden Informations- und Hilfe-Systemen einerseits und operativen Transaktionssystemen andererseits besteht: Elektro-

---

Regel mündlich zu geben und sie über die mit diesen Handlungen oder Unterlassungen unmittelbar verbundenen Rechtsfolgen zu belehren.

2 § 113 BAO: Die Abgabenbehörden haben den Parteien, die nicht durch berufsmäßige Parteivertreter vertreten sind, auf Verlangen die zur Vornahme ihrer Verfahrenshandlungen nötigen Anleitungen zu geben und sie über die mit ihren Handlungen oder Unterlassungen unmittelbar verbundenen Rechtsfolgen zu belehren; diese Anleitungen und Belehrungen können auch mündlich erteilt werden, worüber erforderlichenfalls ein Aktenvermerk aufzunehmen ist.

3 [www.help.gv.at](http://www.help.gv.at).

nische und automations-unterstützte Manuduktion (E-Manuduktion) ist de facto bisher nicht möglich bzw. auf E-Mail-Verkehr beschränkt – so man denn dies als E-Manuduktion bezeichnen möchte<sup>4</sup>.

Derzeit wenden sich trotz der im Internet digital bereitgestellten Informationen noch viele Anfragende direkt an die Spezialisten (z. B. im Finanzamt), da sie mit der Interpretation des komplexen Fachwissens bzw. mit der Formulierung der Suchanfrage an herkömmliche IT-Informationssysteme überfordert sind. Überfordert sind viele Anfragenden auch mit der Formulierung korrekter Suchanfragen, da gewöhnlich spezielles Vorwissen vorausgesetzt wird. Um eine sinnvolle Antwort von Informationssystemen zu bekommen, muss der Anfragende seine konkrete Suchanfrage in der Sprache des Systems und der Wissensdomäne formulieren [1].

### 3. Semantic Help

Semantische Technologien haben sich bisher bereits als nützlich erwiesen, wenn es darum geht, Benutzerinnen und Benutzer mit Wissen zu versorgen, das speziell zu ihrer Anwendungs-Domäne passt [2]. Bisherige Forschungsansätze haben sich auf das Modellieren, die Darstellung, das Generieren und die Entwicklung von Ontologien konzentriert; zuletzt auch auf die Identifikation des Benutzer(innen)-Kontexts und dessen Kombination mit Ontologien [3].

Ein wesentlicher und komplett neuer Schritt der benutzerzentrierten Anwendung semantischer Systeme liegt nun darin, die individuellen Intentionen eines Benutzers dynamisch und „on the fly“ in einer individuellen intentionalen Ontologie abzubilden. Voraussetzung dafür ist die Beobachtung des Benutzerverhaltens (vgl. Projekt DYONIPUS<sup>5</sup>), die Interpretation von natürlichsprachigen Antworten, die vom Benutzer auf Fragen des Systems gegeben werden, und die Implementierung von „Community-getriebenen Ontologien“, die z. B. auf Blogs<sup>6</sup> mit von Benutzern hinterlegten ergänzenden Informationen oder auf Tags<sup>7</sup> zu solchen Informationen basieren [4]. Die Vorschriften und Prozesse konkreter Verwaltungsdomänen (z. B. die

---

4 E-Mail wird von den Autor(innen) nicht als E-Manuduktion angesehen, weil E-Mail ja lediglich den Transport von Anfragen und Antworten bewerkstelligt, während der fachliche Aspekt der Manuduktion ja vollständig von den beteiligten Personen geleistet wird.

5 [www.dyonipos.at](http://www.dyonipos.at).

6 [de.wikipedia.org/wiki/Blog](http://de.wikipedia.org/wiki/Blog).

7 [en.wikipedia.org/wiki/Tag\\_%28metadata%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Tag_%28metadata%29).

Domäne „Steuern und Abgaben“) werden in einer Domänen-Ontologie modelliert. Dabei wird nicht nur auf Rechtsnormen (Gesetze, Verordnungen, Erlässe) zurückgegriffen, sondern es wird auch Sekundärliteratur mit einbezogen, wie z. B. Broschüren und Ratgeber (vgl. z. B. „Das Steuerbuch 2008 – Tipps für die ArbeitnehmerInnenveranlagung 2007“<sup>8</sup>). Durch Mapping der individuellen intentionalen Ontologie gegen Domänen-Ontologien, welche die bestehenden Vorschriften und Behörden-Prozesse abbilden, werden individuelle „Anleitungen“ erzeugt und individuelle Schritte und E-Government-Prozesse empfohlen. Damit wird ein individuelles Eingehen auf die individuelle Lebenssituation des einzelnen Benutzers bzw. die individuelle elektronische Manuduktion (E-Manuduktion) möglich. Punktgenaue Information gemäß der eigentlichen Ziele der Anfragenden kann bereitgestellt werden.

Auf Basis dieser individuell maßgeschneiderten „Anleitungen“, kann effektive Prozess-Orchestrierung [3] implementiert werden; d. h. Semantic Help stellt eine wesentliche Voraussetzung für den Einsatz von effektiver Prozess-Orchestrierung dar.

Durch Semantic Help kann der „Long Tail“<sup>9</sup> der Suchanfragen abgedeckt werden. Dies sind alle Anfragen, die divergente spezielle Themen betreffen und nicht häufig von den Anfragenden gestellt werden. Dieser „Long Tail“ wird von den momentan bestehenden, auf Lebens-Lagen beruhenden Hilfesystemen nicht abgedeckt, da die Implementierung dieser „Sonderthemen“ einen enormen manuellen Aufwand verursachen würde. Des Weiteren könnte ein auf semantische Technologie aufbauendes Hilfesystem die Auskunftsstellen von Behörden, wie z. B. die Info-Center in den Finanzämtern entlasten. Enorm verringern würde sich auch der Pflegeaufwand, sowie das Änderungsmanagement der gespeicherten Information, da die vernetzt vorliegende Wissensbasis dynamisch angepasst werden kann. Bei zukünftigen Hilfesystemen muss der Anfragende seine Anfrage nicht mehr in der Sprache des Systems formulieren. Ferner muss ihm das Fachvokabular nicht bekannt sein, da das Denkmodell des Systems dem Denkmodell des Anfragenden entspricht. Der Anfragende muss keine Vermutungen über die Lösung seines Problems haben. Des Weiteren kommt er schnell zu den relevanten Antworten und profitiert von Erfahrungen anderer, welche ihre Erfahrungen in das System einbringen (Feedbacks). Auch ermöglicht Semantic Help die kontinuierliche Verbesserung der angebotenen Dienst-

---

<sup>8</sup> Z. B. [https://www.bmf.gv.at/publikationen/downloads/broschurenundRatgeber/\\_start.htm?q=Leitfaden](https://www.bmf.gv.at/publikationen/downloads/broschurenundRatgeber/_start.htm?q=Leitfaden).

<sup>9</sup> [de.wikipedia.org/wiki/Long\\_Tail](http://de.wikipedia.org/wiki/Long_Tail).

leistungen, da das System lernt, was die Benutzerinnen und Benutzer wollen [1].

#### 4. Literatur

- [1] *Silke Weiß, Josef Makolm:* Semantic Help! Eine neue Service-Qualität durch semantische Technologie, OCG-Journal, Das Magazin der Österreichischen Computer Gesellschaft, Ausgabe 4/2007, <http://www.ocg.at/publikationen/oj/2007.html>, zuletzt aufgerufen am 15.4.2008.
- [2] *Josef Makolm:* Semantic No-Stop-Government: Die Dienstleistung Staat neu denken. OCG-Journal, Das Magazin der Österreichischen Computer Gesellschaft, Ausgabe 4/2006, <http://www.ocg.at/publikationen/oj/index.html>, zuletzt aufgerufen am 15.4.2008.
- [3] *Josef Makolm, Silke Weiß, Doris Reisinger:* Proactive Knowledge Management: The DYONIPOS Research and Use-Case Project. In Tomasz Janowski, Theresa A. Pardo, Proceedings of the 1st International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance. ICEGOV 2007, Macao, China, 10–13 December 2007, ACM International Conference Proceedings Series, ACM Press, ISBN: 978-1-59593-822-0.
- [4] *Pierre Rossel, Oliver Glassey:* Upstream knowledge design configurations to construct a user-relevant semantic help tool. Workshop „Semantic Help: Status, Research Objectives, First Implementation Steps“. Sixth International EGOV Conference 2007, Regensburg, September 3rd, 2007, <http://www.ocg.at/egov/strategies/ws.html>, zuletzt aufgerufen am 15.4.2008.