

Aus der Praxis: Die automatische Zentrale bei der Sixt AG

Dr. Jürgen Haas, Dr. Florian Gallwitz, Dr. Martin Schröder
Sympalog Voice Solutions GmbH, Erlangen
haas@sympalog.de

Abstract: Es wird eine natürlichsprachliche Lösung vorgestellt, die in der Hauptverwaltung der Sixt AG seit Dezember 2003 im Einsatz ist. Das System zur automatischen Vermittlung von Anrufern wurde komplett von der Sympalog Voice Solutions GmbH auf Basis eigener Technologie entwickelt. Es werden die im Produktivbetrieb erzielten Ergebnisse präsentiert, darüberhinaus werden Probleme und Stolpersteine diskutiert, die bei der Umsetzung der Anforderungen zu lösen bzw. zu umgehen waren.

1 Einleitung

In der Firmenzentrale der Sixt AG in Pullach stellte sich Mitte 2003 die Situation wie folgt dar: am Empfang standen drei Mitarbeiter für die Bearbeitung und Weiterleitung von Anrufen zur Verfügung. Da auch das Bearbeiten von E-Mails und Faxen, sowie das Begrüßen und Anmelden von Besuchern zum Aufgabengebiet zählen, konnten nicht alle telefonischen Anfragen bedient werden. Kunden, für die keine freie Leitung mehr bereit stand, wurden mit einem Menüsystem verbunden. Dort konnte man sich mittels der Kommandos "Verwaltung", "Reservierung" und "Service", bzw. mit den Tasten 1, 2 und 3 wie folgt durchstellen lassen: mit Reservierung kam man zur Mietwagenreservierung und mit Service zum Kundenservice. Die Option Verwaltung führte auch dazu, dass der Anrufer zum Callcenter durchgestellt wurde, wo meistens der Anruf nicht bearbeitet werden konnte.

Motiviert von der Unzufriedenheit vieler Kunden und der Mitarbeiter wurde nach einer neuen automatischen Lösung gesucht, bei der die Kundenfreundlichkeit an erster Stelle stehen sollte; deshalb wurde auf ein natürlichsprachliches System gesetzt. Zusätzlich erhoffte man sich neben der Vermittlungsfunktionalität mittels Name-Dialing auch noch einige Besonderheiten bei der Abarbeitung der ankommenden Anrufe: das Durchstellen zu Mitarbeitern auf Basis eines Abteilungsnamens, sowie die themenbezogene Vermittlung (z.B. "Ich möchte ein Auto mieten") an Hand der vom Anrufer geschilderten Situation. Auf Grund dieser Anforderungen war sehr schnell klar, dass der benutzerzentrierte Ansatz der Sympalog Lösungen, die den mixed-initiative Ansatz im Dialogmanagement und spontane Äußerungen in der Spracherkenner unterstützen, die einzig richtige Wahl sind.

2 Projektablauf

Zu Beginn des Projekts wurden die am Empfang eingehenden telefonischen Anfragen detailliert analysiert, zum Einen um typische Äußerungen zu finden und entsprechend zu kategorisieren, zum Anderen um das System richtig dimensionieren zu können, da ja alle Anrufe bedient werden sollten. Es bestätigte sich schnell die Annahme, dass ein reines Name-Dialing die Anruferwünsche bei Weitem nicht abdecken kann, zudem stellte man

fest, dass mit zirka 10.000 Anrufen pro Monat zu rechnen war, abhängig vom Tagesabschnitt bis zu 15 parallel.

Eine erste Version des Systems, die zunächst nur die Vermittlung auf Basis des Personen- und Abteilungsnamens unterstützte, wurde schon eineinhalb Monate nach Projektbeginn installiert und gründlichen Tests unterzogen. Dieses System wurde kontinuierlich optimiert und erweitert. Nach weiteren drei Monaten ging die natürlichsprachliche Lösung Ende November 2004 endgültig ans Netz. Nach sehr kurzer Zeit entschloss man sich bei Sixt, die neue Lösung nicht nur als Überlauf einzusetzen, sondern externe Anrufer direkt mit dem Eingangsportal zu verbinden. Zum Teil nutzten die Mitarbeiter selber das System, um sich intern verbinden zu lassen. Neben den drei oben genannten Funktionen Vermitteln anhand des Personennamens, des Abteilungsnamens oder themenbezogen bietet das System selbstverständlich die Möglichkeit Anrufer, die nicht sofort mit dem System zurecht kommen, auf Basis einer automatischen Gesprächsanalyse an den Empfang zu vermitteln.

3 Ergebnisse, Erfahrungen und Analyse

Hier werden zunächst die mit dieser natürlichsprachlichen Lösung erzielten Ergebnisse kurz dargestellt, um anschließend genauer auf die Erfahrungen einzugehen, die in diesem Projekt gemacht wurden. Dabei werden die vorhersehbaren Probleme und Stolpersteine bei der Realisierung natürlichsprachlicher Systeme ebenso diskutiert wie die unvorhersehbaren, denen man bei der Umsetzung begegnen kann und deren Lösung für den Erfolg der Anwendung wichtig und zum Teil entscheidend ist.

3.1 Ergebnisse

Die bearbeiteten Telefonate werden wie folgt kategorisiert:

Person: verbunden auf Basis eines Personennamens

Thema: verbunden auf Basis des Anruferwunsches (z.B. Auto leasen)

Zentrale: verbunden zur Zentrale, entweder auf Wunsch des Anrufers oder auf Grund der automatischen Analyse

Abbrecher: Anruf durch Auflegen beendet

Fax

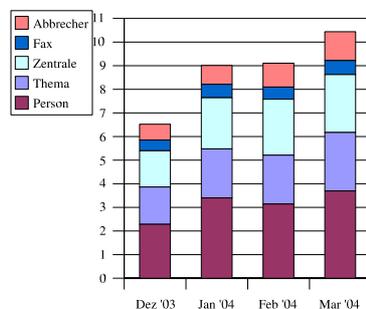


Abbildung 1: Quantitative Auswertung der Anrufe in den jeweiligen Monaten

In Abbildung 1 ist dargestellt, wie viele Anrufe in die jeweilige Kategorie fallen. Man beachte dabei, dass weniger als 40% die personenbasierte Vermittlung betreffen. Insgesamt sprechen die positiven Auswirkungen des automatischen Systems für sich: alle Anrufe werden angenommen und für den Anrufer komfortabel bearbeitet, Faxe werden erkannt und automatisch weitergeleitet, und die Mitarbeiter am Empfang werden stark entlastet, und das bei einer Abbrecherquote, die bei ca. 10% liegt.

3.2 Erfahrungen, Probleme und Stolpersteine

Im Folgenden werden die Probleme geschildert, mit denen die Sprachlösung umgehen können muss, wenn dem Anrufer nicht zugemutet werden soll sich an Hand einer vorgegeben Menüstruktur zum Ziel zu hangeln, sondern er in eigenen Worten seinen Wunsch äußern können soll. Dies bedeutet natürlich gleichzeitig, dass für die Analyse der Benutzereingaben ein komplexer Parser eingesetzt werden muss, der diese thematische Bandbreite abdecken kann und egal, ob der Anrufer jetzt einen Ansprechpartner oder eine Abteilung verlangt oder ob er seinen Bedarf an einer Mietwagenreservierung schildert, entsprechend reagieren kann. Allerdings ist es genau dieser Ansatz von spontaner Spracherkennung, robuster semantischer Analyse und dem mixed-initiative Dialogmanagement der zu einer Akzeptanz des Systems und einer sympathischen Anmutung führt. Die Sympalog Basistechnologie für Spracherkennung und Dialogmanagement unterstützt genau die hier angesprochenen Merkmale, die zentral für den Erfolg einer Sprachlösung sind.

3.2.1 Personennamen

Eine wichtige und wertvolle Erfahrung aus diesem Projekt ist die Feststellung, dass außer der intelligenten Verarbeitung einzelner Vor- und Nachnamen auch noch eine Anpassung des Vokabulars nötig ist, um Varianten der Personennamen richtig verarbeiten zu können. Die verwendete Technologie erlaubt es, dem Sprachcomputer eine gewisse Flexibilität beizubringen, z.B. bei der Differenzierung gleichklingender Namen wie 'Maier' und 'Meyer'. Ebenso ist zu beachten, dass einige Vornamen anfällig sind für Alternativen. So kann man eine Susanne natürlich auch als Susann, Suse oder Susi ansprechen, die Lösung muss allerdings so konfiguriert sein, dass in der Datenbank der richtige Eintrag gefunden wird. Die hier präsentierte Sprachlösung verarbeitet diese Alternativen korrekt. Die Konsequenz ist, dass statt der ca. 350 Vor- und Nachnamen der Beschäftigten in Pullach insgesamt mehr als 750 Varianten verstanden und korrekt verarbeitet werden.

Daneben ist zu beobachten, dass die Anrufer zwar manchmal Vor- und Nachnamen kombiniert nennen, in der Mitarbeiterliste aber keine entsprechender Eintrag zu finden ist, da der Vorname schlicht und einfach falsch ist. Von daher ist die Suchfunktion, die aus der Äußerung auf den korrekten Listeneintrag schließt, mit einer Relaxationsstrategie versehen. Zunächst wird versucht, mittels aller in der Anruferäußerung genannten Informationen den korrekten Ansprechpartner zu identifizieren, sollte dies nicht gelingen, werden nach und nach einzelne Datenelemente vergessen, um doch noch einen Eintrag zu finden. Sollte diese Suchstrategie zu keinem Erfolg führen, so wird von einem Missverständnis ausgegangen und entsprechend reagiert.

3.2.2 Abteilungsamen

Als weitere, hoch interessante Thematik neben den Personennamen zeigten sich in diesem Projekt die Abteilungsamen. Üblicherweise haben extern Anrufer nur ein sehr grob schematisiertes und damit vereinfachtes Bild der Struktur des kontaktierten Unternehmens. Man weiß bzw. vermutet, dass es sowas wie eine Vertriebsabteilung, eine Marketingabteilung, eine Abteilung, die sich um die technischen Dinge kümmert, und ziemlich si-

cher eine Buchhaltung und eine Personalabteilung gibt. Welche weiteren Abteilungen es darüberhinaus noch gibt - beispielsweise gibt es bei der Sixt AG das "Fuhrparkmanagement" - bleibt den Kunden und häufig auch den Partnern verborgen. Verschärft wird diese Problematik noch durch die Tatsache, dass den Anrufern die internen Abteilungsnamen meist nicht geläufig sind und daher Abteilungsnamen genannt werden, die es in dieser Form nicht gibt. Es ist also zwingend notwendig, vorab zu klären, welche Abteilung welches Aufgabengebiet hat, um damit eine Abbildung zu erstellen, welche gängigen und von den Anrufern genannten Abteilungsnamen zu den internen Bezeichnungen gehören.

Dieser Umstand führt in der hier beschriebenen Sprachlösung dazu, dass für die knapp 70 Abteilungen, die es in der Sixt Firmenzentrale gibt, ca. 350 Alternativen im System vorgehalten werden, um die Anrufer richtig zu verbinden. Allerdings ist diese Liste immer noch nicht vollständig und es werden immer wieder Alternativen von Anrufern genannt, die das System noch nicht kennt.

3.2.3 Thematische Vermittlung

Ein sehr hilfreiches Feature der Sprachlösung in der Zentrale der Sixt AG ist es, dass dem System auch Fragestellungen bekannt sind und bearbeitet werden können, die dort eigentlich nicht abgearbeitet werden, sondern im Callcenter des Unternehmens. Nichtsdestotrotz rufen auch in der Zentrale Kunden an, die Autos mieten oder leasen möchten, Nachfragen zu einer Rechnung oder Mahnung haben oder die bei Problemen mit ihrem Miet- oder Leasingfahrzeug den Kundenservice brauchen. Das natürlichsprachliche System ist in der Lage entsprechende Anrufe und Fragestellungen korrekt zu kategorisieren und bei Bedarf weitere Informationen für die Vorqualifizierung der Fragestellung zu ermitteln, um basierend auf dieser Information in die richtige Callcentergruppe zu vermitteln, wo dem Anrufer kompetent weiter geholfen wird. Wie man den Ergebnissen in der Abbildung 1 entnehmen kann, ist diese Funktionalität sehr hilfreich, wenn nicht sogar notwendig für den Erfolg des Systems, immerhin fallen mehr als 20% der Anfragen in diese Kategorie der themenbezogenen Vermittlung.

3.3 Wirtschaftliche Bewertung des Systems

Ebenso interessant wie spannend für ein solches System ist die dazugehörige Wirtschaftlichkeitsrechnung. Dies gestaltet sich aber schwierig, da sich die positiven Auswirkungen des Sprachcomputers, der die Mitarbeiter am Empfang entlastet, meist nur sehr schwer betriebswirtschaftlich erfassen und bewerten lassen. Beispielsweise ist es unmöglich zu sagen, wie viele Kunden jetzt nicht zu einem anderen Mietwagenanbieter wechseln, da sie vorher mit dem Service unzufrieden waren, schließlich sind mehr als 20% der Anrufer umsatzrelevant (themenbezogene Vermittlung). Ebenso sind die positiven Auswirkungen der Bearbeitung der Emails und Faxe, die in der Zentrale landen und vorher wegen Überlastung nicht beantwortet werden konnten, schwierig zu beziffern. Und schließlich ist auch die Entlastung der Mitarbeiter im Callcenter, die nun nicht mehr durch Anfragen die Zentrale betreffend gestört werden, zwar positiv zu bewerten, jedoch betriebswirtschaftlich kaum zu erfassen.

Ein betriebswirtschaftlich auswertbarer, positiver Effekt ist allerdings, dass die Mitarbeiter am Empfang nun auf Grund der deutlich geringeren Anruferzahl, die sie zu bedienen haben, als Springer im Unternehmen eingesetzt werden. Kommt es in anderen Abteilungen der Sixt AG zu einer sehr hohen Arbeitsbelastung, und diese Situation ist unternehmensweit wohl recht häufig, wird ein Mitarbeiter vom Empfang abgezogen und der entsprechenden Abteilung zugewiesen.

4 Zusammenfassung

Die Sixt AG hatte Mitte 2003 mit dem Problem zu kämpfen, dass die Mitarbeiter am Empfang in Pullach die dort eingehende Anruferlast nicht abarbeiten konnten, damit auch nicht zu anderen wichtigen Tätigkeiten wie dem Bearbeiten von Emails und Faxen kamen. Das zu dieser Zeit im Überlauf eingesetzte Menüsystem mit drei Optionen, dass von den Anrufern nicht akzeptiert wurde, war nicht dazu in der Lage, genügend Anrufe zu übernehmen und korrekt zu vermitteln. Überzählige Anrufe wurden in das Callcenter weitergeleitet, das eigentlich umsatzrelevante Aufgaben wie Reservierung von Mietwagen oder Erstellen von Leasingangeboten bearbeitet. Zudem konnten die Callcenter Mitarbeiter den Anrufern häufig auch nicht helfen, wenn es um Fragestellungen aus der Verwaltung ging oder der Ansprechpartner dort ermittelt werden sollte.

Durch den Umstieg auf eine natürlichsprachliche Lösung, die von Sympalog mit der eigenen Technologie realisiert wurde, werden folgende positiven Effekte erzielt:

- alle Anrufe werden angenommen und bearbeitet, Faxe automatisch weitergeleitet
- die Mitarbeiter am Empfang haben Zeit für die Bearbeitung von Emails und Faxen
- die Mitarbeiter im Callcenter werden nicht mehr durch Anfragen aus der Hauptverwaltung abgelenkt und belastet
- die Zentrale in Pullach bearbeitet umsatzrelevante Anrufe korrekt
- eine Empfangsarbeitskraft fungiert als Springer.

Die während der Implementierung der Sprachlösung auftretenden Schwierigkeiten hinsichtlich der Personen- und Abteilungsnamen sowie der themenbezogenen Weiterleitung wurden bei der Modellierung des Dialogs und der Erstellung des Spracherkenners so berücksichtigt, dass der Anrufer vom System komfortabel und kompetent bedient wird.

Die wirtschaftlichen Auswirkungen der Sprachlösung lassen sich in ihrer Gesamtheit nur relativ schwer bewerten, da neben direkt messbaren Größen wie Arbeitsbelastung auch Aspekte wie Erreichbarkeit eine Rolle spielen. Man kann aber davon ausgehen, dass sich solche Systeme innerhalb eines Jahres rechnen.

Insgesamt sind die Verantwortlichen bei der Sixt AG mit der Qualität und der Leistungsfähigkeit der Sympalog Sprachlösung zur Entlastung der Mitarbeiter am Empfang in der Firmenzentrale hoch zufrieden und denken bereits über mögliche Erweiterungen dieser Anwendung nach.