

Einsatzmöglichkeiten von Chatbot-Interaktionen im schriftlichen Kundenservice

Tim Schulte¹, Dirk Zimmermann², Claudia Müller¹

Universität Siegen¹

Congstar GmbH²

Tim.schulte@student.uni-siegen.de, Dirk.Zimmermann@congstar.net,
Claudia.Müller@uni-siegen.de

Zusammenfassung

Chatbots finden größer werdende Beachtung in der Online-Welt, wobei erste Umsetzungen sich schwerpunktmäßig um Unterhaltungs- und Informationsangebote drehen. Im Rahmen einer qualitativen Studie betrachten die Autoren Einsatzmöglichkeiten im Bereich des schriftlichen Kundenservices, wobei das Zusammenspiel von Kunde, Service-Agent und Chatbot als kooperatives Setting im Vordergrund steht. Des Weiteren werden mit Hilfe einer Inhaltsanalyse Interaktionsmuster abgeleitet, die sich besonders zur Digitalisierung in Form von Chatbot-Interaktionen eignen

1 Einleitung

Die Digitalisierung verändert die Kommunikation im Alltag. Neue Informations- und Kommunikationstechnologien etablieren sich bei den Benutzern und schaffen neue Bedürfnisse (Franke & Schulz, 2016). Die schriftliche Kommunikation in Form von Chats hat z. B. zunächst im privaten Bereich begonnen, etwa mit SMS und WhatsApp, mittlerweile aber die Erwartung von Kunden dahingehend verändert, dass diese auch von Firmen erwarten, als Kunde über schriftliche Kanäle wie Chat, Messenger o.ä. mit ihnen in Kontakt treten zu können. Unternehmen müssen dementsprechend ihre Kundenservice-Angebote und -Kanäle an den Kundenbedarf anpassen und tun dies vermehrt auch über Service-Chat Angebote.

In letzter Zeit steigt im Rahmen der Digitalisierung das Bestreben, Service-Interaktionen zu automatisieren, u.a. durch künstliche Intelligenz in der Form von Chatbots. Mit Chatbots kann der Kunde analog zu einem Chat mit einem Serviceagenten interagieren, wobei dahin-

ter technische Systeme stehen (Shevat, 2017), welche den Kunden Informationen mitteilen oder automatisierte Auskünfte versenden (Gentsch, 2017).

Vergleicht man jedoch die Anforderungen an Service-Interaktionen mit den technischen Möglichkeiten von Chatbots so stellt man fest, dass der Komplexität der Aufgaben (vgl. Gentsch, 2017) derzeit noch keine angemessenen Fähigkeiten der Chatbot Technologien gegenüberstehen. Diese schaffen es derzeit noch nicht, Service-Aufgaben vollständig und zufriedenstellend umzusetzen (Gnewuch et al., 2017).

1.1 Kommunikation im Servicechat

Die Thematik Kundenservice wurde bereits ausgiebig untersucht. Untersuchungsgegenstände waren dabei die Kommunikation zwischen Agenten innerhalb der Räumlichkeiten des Arbeitsplatzes (Pettersson et al, 2004), Interaktionen und Technologien des Kundenservices (Bowers und Martin, 2000) oder die Kommunikation in Notfällen zwischen Leitstellen und Einsatzgruppen (Ludwig et al., 2013). In dieser Arbeit steht die Kooperation zwischen Chatbot und Serviceagent im Fokus und wird aus der Betrachtung der Aufgaben des Serviceagenten im Servicechat hergeleitet.

Die Aufgaben eines Agenten im Servicechat richten sich nach den Arten von Anliegen, die ein Kunde im Kundenservice ansprechen kann. Dabei kann sich die Komplexität der Aufgaben zwischen verschiedenen Anliegen unterscheiden. Agenten können die Kunden in den Self-Service überweisen oder die Anliegen mit dem Kunden gemeinsam lösen. Die Anliegen der Kunden sind schnell, individuell und ggf. unter Gewährung von Kulanz zu lösen, oder enthalten Eskalationsfälle, die gesondert behandelt werden müssen. Während des Gesprächs muss der Agent darüber hinaus die Kundenstimmung aufnehmen und angemessen auf den Kunden reagieren oder deeskalierend einwirken.

1.2 Chatbots

Chatbots sind Künstliche Intelligenzen im Chat-Interface (Shevat, 2017). Sie haben einen Zweck, eine Persönlichkeit, sie gestalten die Konversation und Interaktion mit dem Benutzer und haben eine Anbindung zu Datenbanken (Shevat, 2017).

Diese Komponenten und Fähigkeiten eines Chatbot führen im Kundenservice zu Problemen. So haben Chatbots keine ausreichende „Natural Language Understanding“ (NLU) Fähigkeiten und auch keine Möglichkeiten, Transaktionen durchzuführen. Sie vermitteln zu viele und generische Informationen und schaffen es nicht, längere Konversationen zu einen bestimmten Ziel zu führen. Sie wirken in ihren Interaktionen oft mechanisch und nicht menschlich, ihnen fehlen Servicewerte wie Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft (Gnewuch et al., 2017).

1.3 Kooperation zwischen Kunde, Agent und Chatbot

Chatbots schaffen es nicht die Komplexität der Serviceaufgaben vollständig und zufriedenstellen umzusetzen. Damit sowohl den Bedürfnissen der Benutzer als auch den Bedürfnissen und Anforderungen der Serviceagenten entgegengekommen werden kann, wird die Koopera-

tion zwischen Kunde, Agent und Chatbot vorgeschlagen. Kooperieren Kunden, Agenten und Chatbots miteinander, so treffen Selfservice (Chatbot) und Assistedservice (Agenten) Dienstleistungen aufeinander (dargestellt mit Abbildung 1). Dabei kann ein Chatbot die Kommunikation nicht solitär führen (Gnewuch et al, 2017). Die Dienstleistungen und die dafür notwendige Kommunikation bestimmen die Intensität der Kooperation. In Abbildung 1 wird die Kooperation dafür im Übergang von Selfservice zum Assistedservice eingeteilt.

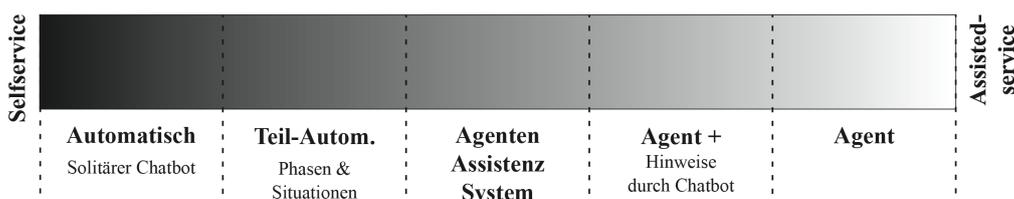


Abbildung 1. - Grad der Kooperation im Übergang von Selfservice zu Assistedservice.

2 Methodik

Untersuchungsgegenstand ist die Interaktion im Servicechat zwischen Kunden eines deutschen Mobilfunkanbieters und Servicemitarbeitern (Agenten). Die Datenerhebung und –analyse erfolgte anhand eines Mixed-Methods-Ansatzes. Zunächst wurde während einer Voranalyse und Gesprächen mit Agenten ein Raster entwickelt, auf dessen Basis Agenten im Rahmen ihrer Servicetätigkeit im Zeitraum von sieben Tagen Chatprotokolle klassifizierten. Damit ergab sich eine Datenbasis von 2000 Service-Chat Sessions, die einer weiteren quantitativen Analyse und Clustering unterzogen wurden, ~~im Hinblick auf Digitalisierungspotentiale~~. Das Resultat des Analyseschrittes sind 36 Chatprotokolle, die schließlich mittels qualitativer Inhaltsanalyse (Mayring, 2010) auf spezifische Facetten von Serviceprozessen auf der Basis der vorhandenen Gesprächsstrukturen untersucht wurden. Das folgende Kapitel liefert eine Verdichtung der empirischen Analyse. Es beschreibt wiederkehrende Prozessschritte und wesentliche Kommunikationsaspekte, die zwischen Kunden und Agenten auftreten können.

3 Chatprozess des schriftlichen Kundenservices

Ein Chat im Kundenservice läuft in verschiedenen Phasen ab. Ein Agent durchläuft die fünf Phasen Begrüßung/Verabschiedung, Problembeschreibung, Problemanalyse, Problemlösung und Legitimation, um mit dem Kunden das Anliegen zu lösen. Die Phasen sind dabei nicht zwingend. Je nach Anliegen und Serviceprozess können Phasen ausgelassen oder in einer anderen Reihenfolge durchlaufen werden.

Innerhalb der Phase *Begrüßen und Verabschieden* begrüßen bzw. verabschieden sich beide Akteure. Kunde und Agent tauschen innerhalb der Phase Phrasen aus, die sich nicht auf den zugrundeliegenden Serviceprozess beziehen. Die Phase ist mit der Begrüßung die erste Phase und mit der Verabschiedung auch die letzte Phase innerhalb des Dialogs zwischen Kunde und Agent.

In der Phase *Problembeschreibung* formulieren Kunden ihre Anliegen in einer gesamten oder in mehreren einzelnen Nachrichten. Die Anliegen können dabei durch den Kunden verschieden beschrieben werden. Wenn er sein Ziel kennt, beschreibt er das Ziel konkret. Kennt er sein Ziel nicht, wird er das Problem umschreiben. Das Anliegen bestimmt die Lösung, die für einen Serviceprozess sinnvoll ist. In dieser Phase ist fast ausschließlich der Kunde aktiv, nur in einem von 36 Chatprotokollen griff der Agent bei der Problembeschreibung ein. Die Problembeschreibung findet nach der Begrüßung statt und leitet danach die Phase der Problemanalyse ein. Der Agent hat in dieser Phase die Aufgabe, das Problem des Kunden zu verstehen, um es einem Serviceprozess zuzuordnen.

Die Phase *Problemanalyse* findet nach der Problembeschreibung statt, wird allerdings nicht bei allen Anliegen benötigt. Je nach Anliegen und zugrundeliegendem Serviceprozess kann der Agent dem Kunden die Lösung direkt anbieten. Durch Nachfragen bei dem Kunden versucht der Agent zu analysieren, wo genau das Problem liegt. Erkennt der Agent das Problem zu dem Anliegen, wird er es dem Kunden erklären und kann erste Andeutungen für eine mögliche Lösung machen.

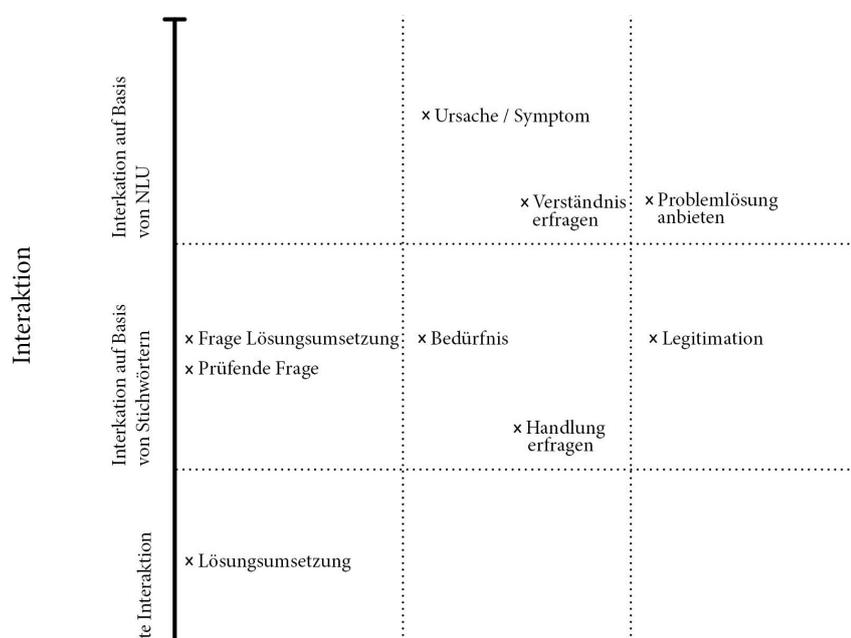
Agent und Kunde stehen in dieser Phase in einem ständigen Dialog. Beide Akteure sind in dieser Phase maßgeblich für das Ziel des Problem-Verständnisses verantwortlich. Dabei muss der Agent genau verstehen, was der Kunde ihm sagen möchte. Die Fragen, die der Kunde zu seinem Anliegen stellt, können beispielsweise Informationen aus dem Alltag enthalten, die nicht direkt auf die Lösung des Problems einzahlen. Der Agent benötigt zum Verständnis Einfühlungsvermögen und das Wissen um Serviceprozesse. Des Weiteren benötigt er in dieser Phase Qualitäten wie Freundlichkeit und unter gegebenen Umständen auch Kulanz. Die Phase ist beendet, wenn der Agent genügend Informationen sammeln konnte, um das Problem des Kunden einem Serviceprozess zuzuordnen.

Für die Phase *Legitimierung* des Kunden fragt der Agent die persönlichen Daten des Kunden ab. Der Kunde muss diese korrekt beantworten, damit sein Anliegen gelöst werden darf. Diese Phase findet in der Regel nach der Problemanalyse statt, da der Agent dann weiß, ob zur Lösung des Anliegens eine Legitimation notwendig ist. Serviceprozesse bei denen keine Legitimation benötigt wird, enthalten damit auch keine persönlichen Daten.

In der Phase *Problemlösung* beschreibt der Agent dem Kunden die Lösung für sein Anliegen und gibt Hinweise zu notwendigen Prozessschritten. Der Agent ist in dieser Phase der aktive Akteur. Er muss die Lösung so wiedergeben, dass der Kunde sie versteht. Hat der Agent Erfahrung mit dem Serviceprozess, kann er in der Problemlösung möglichen Problemen vorgreifen. In der Regel leitet die Phase das Ende der Kommunikation zwischen Kunde und Agent ein, es ist jedoch auch möglich, dass durch weitere Fragen seitens des Kunden andere Phasen der Kommunikation wieder angestoßen werden.

4 Empfehlungen für die Kooperation mit einem Chatbot

Die inhaltliche Analyse von 36 Chatprotokollen zeigt, dass Serviceprozesse gleiche Pattern in der Kommunikation zwischen Agent und Kunde aufweisen. Diese wiederkehrenden Nachrichtenabläufe zwischen Kunden und Agenten werden als Kommunikationspattern identifiziert. Die Kommunikationspattern können dazu genutzt werden, die Kommunikation in den einzelnen Phasen zu erklären. Sie zeigen auf, was kommuniziert wird, welches Ziel hinter den einzelnen Nachrichten steht, welche Informationen vermittelt werden und welcher Akteur aktiv ist. Für jede der fünf Phasen konnten verschiedene Kommunikationspattern identifiziert werden. Soll der Chatbot mit Kunden und Agenten kooperieren, um das Anliegen mithilfe der Pattern zu lösen, müssen bezüglich folgender Punkte Rahmenbedingungen geschaffen werden: Die Art der Interaktion, benötigte Informationen, das Wissen über das Unternehmen und die Serviceprozesse und die Probleme die ein Chatbot während dem Dialog mit dem Kunden haben kann (Gnewuch et al, 2017). Anhand einer Diskussion dieser Rahmenbedingungen kann gesagt werden, ob ein Kommunikationspattern innerhalb der Phase mithilfe der Kooperation des Chatbots umgesetzt werden kann. Sind Rahmenbedingungen des Kommunikationspatterns diskutiert, ist es möglich Empfehlungen für die Umsetzung des Pattern mit dem Chatbot als Kooperationspartner zu geben. Abbildung 2 zeigt die Sortierung der Kommunikationspattern nach der technischen Fähigkeiten die eine digitale Umsetzung erfordert sowie den erforderlichen Daten für eine angemessene Reaktion des Chatbots. Im Folgenden werden die einzelnen Kommunikationspattern innerhalb ihrer Phasen diskutiert, um eine Umsetzungsempfehlung geben zu können.



4.1 Inhaltsanalytische Ergebnisse der Phasen

Die Phase *Begrüßung und Verabschiedung* bezieht sich nicht auf einen konkreten Serviceprozess und ist somit unabhängig von dem Anliegen des Kunden oder der Lösung des Agenten. Die Begrüßung beginnt, sobald der Kunde den Chat betritt. Der Kunde kann durch den Chatbot begrüßt werden und wird dazu aufgefordert, sein Anliegen zu nennen. Dagegen wird die Verabschiedung erst eingeleitet, wenn der Kunde keine Fragen mehr an den Agenten hat. Durch die Unabhängigkeit der Phase von Serviceprozess und Lösung wird weder die Fähigkeit NLU benötigt, noch müssen personenbezogenen Daten oder andere Informationen verarbeitet werden. Der Chatbot kann die Phase vollständig übernehmen.

In der Phase der *Problembeschreibung* formuliert der Kunde sein Anliegen in unterschiedlichen Arten. Er beschreibt sein Problem direkt, im Pattern *Bedürfnis formulieren*, sodass der Agent den passenden Serviceprozess erkennen kann oder als *Symptom* oder *Ursache*. In den Pattern *Symptom* und *Ursache*, kann der Agent den Serviceprozess nicht direkt zuordnen.

Das Pattern *Bedürfnis formulieren*, bei dem der Kunde sein Anliegen mitteilt, benötigt keine NLU-Fähigkeiten. Der Kunde beschreibt ein eindeutiges Problem im Anliegen. Der Agent kann ohne weiteres Nachfragen einen Serviceprozess zuweisen und eine Lösung anbieten. Dafür benötigt er lediglich das Wissen über die Serviceprozesse. Bei den Pattern *Symptom* und *Ursache* kennt der Kunde das Problem in seinem Anliegen nicht und beschreibt das Anliegen aus seinem alltäglichen Verständnis heraus. Der Agent hat dann die Aufgabe, die Probleme aus den Schilderungen des Kunden zu extrahieren und danach einen Serviceprozess auszuwählen. Soll ein Chatbot diese Aufgabe durchführen, benötigt er dafür die Fähigkeit NLU und Wissen über die Serviceprozesse. Der Chatbot kann die Kommunikationspattern *Symptom* und *Ursache* nicht solitär durchführen. Lediglich der Agent kann die Nachrichten des Kunden, formuliert aus dem Alltag heraus und ohne Fokus auf ein Problem, verstehen. Das Pattern *Bedürfnis formulieren* ist durch einen Chatbot umzusetzen.

Die *Problemanalyse* besteht aus einem engen Dialog zwischen Kunde und Agent. Der Agent hat in dieser Phase zwei Herangehensweisen. Er versucht das Problem weiter zu verstehen, sodass er das Problem im Anliegen des Kunden erkennen und einem Serviceprozess zuordnen kann. Hat das Problem jedoch einen anderen Hintergrund, kann der Agent mögliche Fehlerursachen anhand einer Checkliste sukzessive ausschließen. Beide Herangehensweisen in dieser Phase sind als Kommunikationspattern identifiziert. Das erste Kommunikationspattern ist *Verständnis erfragen*. In dem Pattern führt der Agent mit dem Kunden einen Dialog, um das Problem zu identifizieren. Braucht der Agent für das Kommunikationspattern *Verständnis erfragen* weitere Informationen zu dem Problem, muss er auf sein vorhandenes Wissen zurückgreifen. Mit dem Wissen aus der Phase *Problembeschreibung*, sowie mit dem Wissen über das Unternehmen und die Serviceprozesse versucht der Agent dann den Dialog auf das Erkennen des Problems zu lenken. Diese Aufgabe kann durch aktuelle Chatbots noch nicht umgesetzt werden. Der enge Dialog mit dem Kunden lässt zudem wenig Spielraum für eine Kooperation mit einem Chatbot. Das zweite Kommunikationspattern dieser Phase *Handlungen erfragen*, für das Hinterfragen von Problemen mit der Hardware, beruht dagegen auf Handlungsanweisungen, die der Kunde durchführen muss. Der Agent arbeitet dafür eine Checkliste ab, um sich zu vergewissern, dass der Fehler nicht woanders liegt.

Die *Legitimation* ist eine kurze Phase, hier wird der Kunde nach persönlichen Informationen mit dem Ziel der eindeutigen Legitimation der Person gefragt. Die Legitimation bezieht sich somit auf wenige Nachrichten zwischen Kunde und Agent. Eine NLU-Fähigkeit ist für den Chatbot hier nicht notwendig. Hat der Chatbot Zugriff auf die personenbezogenen Daten des Kunden, kann er die Legitimation des Kunden eigenständig durchführen. Wann eine Legitimation notwendig ist, hängt vom jeweiligen Serviceprozess ab.

In der Phase *Problemlösung* ist der Agent der aktive Akteur. Neben der Aufgabe, den Kunden die Informationen mitzuteilen, hat der Agent auch formelle Aufgaben. Er muss eine Bestätigung des Kunden für die Umsetzung der Lösung einholen, gibt dem Kunden an, dass er die Lösung wie gewünscht umsetzt oder fragt den Kunden, ob er noch offene Fragen hat. Für die Phase der Problemlösung ergeben sich dadurch die Kommunikationspattern: *Problemlösung anbieten*, *Frage Lösungsumsetzung*, *Lösungsumsetzung* und *Prüfende Frage*. Im ersten Schritt der Phase und dem Pattern *Problemlösung anbieten*, bietet der Agent dem Kunden eine Lösung an. Die Lösung basiert dabei auf dem Wissen des Agenten über den Serviceprozess und wird durch die Erfahrung des Agenten beeinflusst. Der Agent gibt dem Kunden zu der Lösung weiterführende Hinweise, sodass keine Fragen seitens des Kunden mehr offen sein sollten. Stellt der Kunde dennoch Fragen, ist es notwendig, dass der Agent die Informationen aus dem Chatverlauf, das Wissen und seine Erfahrungen zu den Serviceprozessen dazu nutzt, die Frage zu beantworten. Soll der Chatbot für dieses Pattern eingesetzt werden, muss er ebenfalls die Problemlösung so darstellen können wie der Agent. Ebenfalls müsste der Chatbot auf die Rückfragen des Kunden antworten. Aktuelle Chatbots können die Aufgabe, eine Konversation gezielt zu lenken, noch nicht leisten. Die Kooperation mit dem Chatbot muss Rückfragen des Kunden beachten. Die Beschreibung der Lösung für den Kunden kann durch einen Chatbot durchgeführt werden.

Das Pattern *Frage Lösungsumsetzung* ist für die Dokumentation der Kommunikation zwischen Kunde und Agent wichtig und damit ein formeller Akt. Das Ziel des Patterns ist es, dass der Kunde die Umsetzung der beschriebenen Lösung bestätigt. Die Bestätigung von dem Kunden einzuholen, kann mithilfe des Chatbots durchgeführt werden. Das Umsetzen der Lösung, beschrieben im Pattern *Lösungsumsetzung*, ist ein komplexer Zusammenhang zwischen dem gesammelten Wissen und den Schnittstellen zu den Systemen des Unternehmens. Die Nachricht zum Kunden, dass die Lösung jetzt umgesetzt wird und der Agent für die Zeit abwesend ist, kann durch den Chatbot durchgeführt werden. Die Umsetzung der Lösung ist weiterhin die Aufgabe des Agenten. Zum Ende der Phase wird der Agent den Kunden fragen, ob dieser noch weitere Anliegen oder offene Fragen hat. Das Kommunikationspattern *prüfende Frage* bildet diese Frage ab. Entscheidet der Kunde, dass er keine Frage mehr hat, wird der Kunde verabschiedet und der Chat beendet. Diese Aufgabe kann ebenfalls mit dem Chatbot durchgeführt werden.

Die Phase der Problemlösung enthält mehrere Pattern mit unterschiedlichen Rahmenbedingungen. Es zeigt sich, dass die Pattern durch die Kooperation mit einem Chatbot umsetzbar sind. Dabei ist bei den Patterns *Frage Lösungsumsetzung*, *Lösungsumsetzung* und *Prüfende Frage* zu beachten, dass Rückfragen durch den Kunden aufkommen können. Diese können den Chatbot zu Problemen führen, da dieser alle Informationen aus dem Chat verarbeiten und auf tieferes Wissen über die Serviceprozesse zurückgreifen muss.

4.2 Kooperation mit einem Chatbot

Im Rahmen der vorgestellten Untersuchung wurden Potentiale zur Digitalisierung von Service-Interaktionen ermittelt. Hierbei stand die Frage im Vordergrund, ob Teile der Interaktion komplett durch Chatbots übernommen werden können, oder ob sich ein kooperatives Setting zwischen Kunde, Chatbot und Service-Agent anbietet. Ebenso wurde mit Abbildung 2 dargestellt, welche technischen Fähigkeiten und Daten für eine Umsetzung erforderlich sind. In den verschiedenen Phasen der Chat-Interaktionen ergaben sich unterschiedliche Interaktionsmuster, die jeweils auch unterschiedliche Arten der Umsetzung erfordern. Zur erfolgreichen Legitimation des Kunden ist z.B. keine NLU notwendig, wohl aber die Anbindung an ein Kundendaten-System. Für das Analysieren von Problemursachen und Symptomen dagegen ist NLU notwendig, sowie eine ausreichende Kenntnis der Fachdomäne. Für komplette Service-Interaktionen sind aktuelle Chatbot-Technologien noch nicht ausreichend, da sie nicht angemessen auf die emotionale Situation von Kunden reagieren können, und auch Entscheidungen, die Kulanz erfordern, nicht angemessen abbilden. Im Zusammenspiel zwischen Kunde, Agent und Chatbot lassen sich allerdings sinnvolle Ansätze zu einer Teil-Digitalisierung in einem kooperativen Setup identifizieren, die die Effizienz des Kundenservices signifikant steigern können, etwa durch Digitalisierung von wiederkehrenden Aufgaben oder die Unterstützung des Agenten bei der Lösungsvermittlung.

Das methodische Vorgehen hat sich gut geeignet, um Muster in Service-Interaktionen zu identifizieren. Die inhaltsanalytische Auswertung mit Schwerpunkt auf Strukturierung hat geholfen, sowohl innerhalb von, wie auch zwischen verschiedenen Phasen unterschiedliche Muster zu beschreiben. Aus den betrachteten 2000 Chat-Sessions wurde hierbei allerdings nur eine Auswahl an Kundenanliegen betrachtet, für eine umfassende Analyse sollten zukünftig auch die restlichen Anliegen analysiert und mit in die Systematik an Interaktionsmustern aufgenommen werden. Die vorgeschlagenen Ansätze zur Umsetzung sollten ebenfalls in folgenden Arbeiten prototypisch umgesetzt und in realen Service-Situationen getestet werden, um die angenommenen positiven Auswirkungen auf Effektivität und Effizienz von Service Interaktionen zu validieren.

5 Literatur

Pettersson, M., Randall, D., & Helgeson, B. (2004). Ambiguities, awareness and economy: a study of emergency service work. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 13(2), 125-154.

Gnewuch, U., Morana, S., & Maedche, A. (2017). Towards designing cooperative and social conversational agents for customer service.

Mayring, P. (2010). Qualitative Inhaltsanalyse. In *Handbuch qualitative Forschung in der Psychologie* (pp. 601-613). VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Shevat, A. (2017). *Designing Bots: Creating Conversational Experiences*. O'Reilly Media, Inc.

Pettersson, M., Randall, D., & Helgeson, B. (2004). Ambiguities, awareness and economy: a study of emergency service work. *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, 13(2), 125-154.

Franke, M., & Schulz, C. (2016, September). Smarter Service-Wie smart ist der digitale Kundenservice heute eigentlich?. In *Kundenbindung durch kosteneffiziente Service Excellence* (pp. 91-106). Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.

Bowers, J., & Martin, D. (2000, December). Machinery in the new factories: interaction and technology in a bank's telephone call centre. In *Proceedings of the 2000 ACM conference on Computer supported cooperative work* (pp. 49-58). ACM.

Ludwig, T., Reuter, C., & Pipek, V. (2013). What you see is what I need: Mobile reporting practices in emergencies. In *ECSCW 2013: Proceedings of the 13th European Conference on Computer Supported Cooperative Work, 21-25 September 2013, Paphos, Cyprus* (pp. 181-206). Springer, London.



Tim Schulte

Tim Schulte beschäftigt seit Ende 2009 mit der Thematik User Experience. In der Zeit des Studiums sammelte er Erfahrungen durch Werkstudententätigkeiten. Er arbeitet an der Etablierung von Usability Engineering Prozessen bei Open-Xchange und half mit seiner Masterarbeit dabei, den Kundenservice des Mobilfunkunternehmens congstar zu digitalisieren. Aktuell arbeitet er in der Zurich Gruppe Deutschland als UX Designer und beschäftigt sich mit Aufgaben wie der Konzeptionierung eines Kreativraumes oder der Beratung von Projektteams zur nutzerzentrierten Entwicklung.



Dirk Zimmermann

Dirk Zimmermann ist verantwortlich für das digitale Kundenerlebnis beim Mobilfunkanbieter congstar. Dies umfasst Kanäle wie die Webseite und App ebenso wie innovative Services wie virtuelle Assistenten. Seit 1997 hat er sich in verschiedenen Funktionen bei der Deutschen Telekom und Siemens um das Thema User Centered Design, User Experience, eBusiness und Service gekümmert.



Dr. Claudia Müller

Dr. Claudia Müller ist Juniorprofessorin am Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität Siegen mit dem Schwerpunkt „IT für die Alternde Gesellschaft“. Sie hat an der Universität Bonn Kulturanthropologie studiert und an der Universität Siegen in Wirtschaftsinformatik promoviert. Ihre Forschung folgt Praxis-basierten Ansätzen der Sozioinformatik als Basis für IT-Gestaltungsprozesse, die Lebens- und Arbeitsqualität erhalten und ermöglichen und gemeinwohl-orientierte Informatik thematisieren. Das methodologische Spektrum umfasst ethnographische, partizipative und aktionsforschungs-basierte Methoden.