

Bachelor Thesis

2019

Empathische Kommunikation in der Mensch-Roboter-Interaktion – Eine Untersuchung an der Hotelrezeption



Autor: Philipp Renggli

Betreuende: Alexandra Tanner & Hartmut Schulze

Praxispartner: Roger Burkhard, FHNW - Kooperationsforschung und -entwicklung

Abstract

Diese Arbeit beschäftigt sich mit der Frage, wie empathische Kommunikation dazu beitragen kann, die soziale Akzeptanz von humanoiden Robotern und die Zufriedenheit mit der Mensch-Roboter Interaktion an der Hotelrezeption zu verbessern. Dafür wurden sowohl quantitative als auch qualitative Methoden eingesetzt. Erstens wurde empathische Kommunikation an der Rezeption im Rahmen von Interviews mit Rezeptionsmitarbeitenden exploriert. Zweitens wurde aufbauend auf diesen Erkenntnissen ein Quasi-Experiment (Within-Subjects; $N=12$) mit einem Roboter in der Rezeptionistenrolle kreiert, wobei die Kommunikation (empathisch vs. funktional) variiert wurde. Die soziale Akzeptanz und Servicezufriedenheit wurden nach jeder Bedingung mittels Fragebogen und Interviews erfasst. Die Ergebnisse zeigen, dass durch den Einsatz von empathischer Kommunikation die soziale Akzeptanz nicht erhöht wird, jedoch wurde eine verbesserte Servicequalität festgestellt. Die empathische Kommunikation wird gegenüber der funktionalen sowohl quantitativ als auch qualitativ positiver bewertet. Weiter können Gestaltungsempfehlungen für die Mensch-Roboter Interaktion im Kontext der Hotelrezeption abgeleitet werden.

Die Bachelorarbeit umfasst 124'827 Zeichen mit Leerzeichen (ohne Abstract und Anhang).

Schlüsselwörter: Soziale humanoide Roboter, NAO, Human-Robot-Interaction, Hotels, Hospitality
Empathie

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Einleitung | 1 |
| 2 | Theorie | 3 |
| 2.1 | Kommunikation..... | 3 |
| 2.2 | Empathie im Servicebereich | 4 |
| 2.3 | Soziale, interaktive Roboter | 6 |
| 2.4 | Mensch-Roboter-Interaktion und User Experience im Servicebereich | 7 |
| 2.5 | Ethische Fragen in der MRI | 10 |
| 3 | Fragestellung..... | 12 |
| 4 | Methodik..... | 14 |
| 4.1 | Interviews mit Mitarbeitenden der Hotelrezeption | 15 |
| 4.1.1 | Interviews..... | 15 |
| 4.1.2 | Auswertung der Interviews..... | 16 |
| 4.2 | Experimentelles Rollenspiel Mensch-Roboter | 17 |
| 4.3 | Aufbau und Material | 17 |
| 4.3.1 | Szenen des Rollenspiels | 17 |
| 4.3.2 | Setting | 21 |
| 4.3.3 | Humanoider Roboter als Hotelrezeptionist | 23 |
| 4.3.4 | Fragebogen | 24 |
| 4.3.5 | Interviews..... | 25 |
| 4.4 | Ablauf des Experiments | 25 |
| 4.5 | Beschreibung der Stichprobe..... | 26 |
| 4.6 | Auswertung des Experiments | 28 |
| 4.6.1 | Quantitative Auswertung..... | 28 |
| 4.6.2 | Qualitative Auswertung | 28 |
| 5 | Ergebnisse | 29 |
| 5.1 | Interviews mit Mitarbeitenden der Hotelrezeption | 29 |
| 5.1.1 | Verständnis von empathischer Kommunikation..... | 29 |
| 5.1.2 | Situationen, die empathische Kommunikation erfordern | 32 |
| 5.1.3 | Empathische Kommunikation bei Check-In und Reklamation..... | 32 |

| | | |
|-------|--|----|
| 5.2 | Quantitative Fragebogendaten..... | 34 |
| 5.2.1 | Wahrgenommene soziale Akzeptanz..... | 34 |
| 5.2.2 | Wahrgenommene Servicequalität | 35 |
| 5.3 | Qualitative Interviewdaten | 37 |
| 5.3.1 | Wahrnehmung der Bedingungen..... | 37 |
| 5.3.2 | Wahrnehmung von empathischer Kommunikation | 40 |
| 5.3.3 | Präferenz der Kommunikationsform | 41 |
| 5.3.4 | Beurteilung der Szenen und Störfaktoren | 42 |
| 6 | Diskussion | 43 |
| 6.1 | Diskussion & Interpretation der Resultate | 43 |
| 6.2 | Beantwortung der Fragestellung | 45 |
| 6.3 | Praxisbezug | 46 |
| 6.4 | Limitationen | 49 |
| 6.5 | Ausblick | 51 |
| 7 | Literaturverzeichnis | 52 |
| 8 | Tabellenverzeichnis..... | 56 |
| 9 | Abbildungsverzeichnis | 57 |
| 10 | Anhang | 58 |

1 Einleitung

Roboter, künstliche Intelligenz und Automatisierung sind heutzutage längst keine Science-Fiction-Themen mehr und finden sich in unterschiedlichen Bereichen unseres Alltags. Robotik bspw. findet sich in der Gesundheitsversorgung, der Bildung sowie der Tourismusbranche (Tung & Au, 2017) und mit einer Zunahme der Absatzzahlen ist zu rechnen (s. Abbildung 1). Es ist deshalb auch anzunehmen, dass soziale Roboter vermehrt verkauft werden, wodurch neue Aufgabengebiete und Geschäftsfelder entstehen würden. Für die Gesellschaft bedeutet dies, dass auch der Mensch häufiger mit sozialen Robotern interagieren und die Mensch-Roboter-Interaktion somit weiter an Relevanz gewinnt wird.

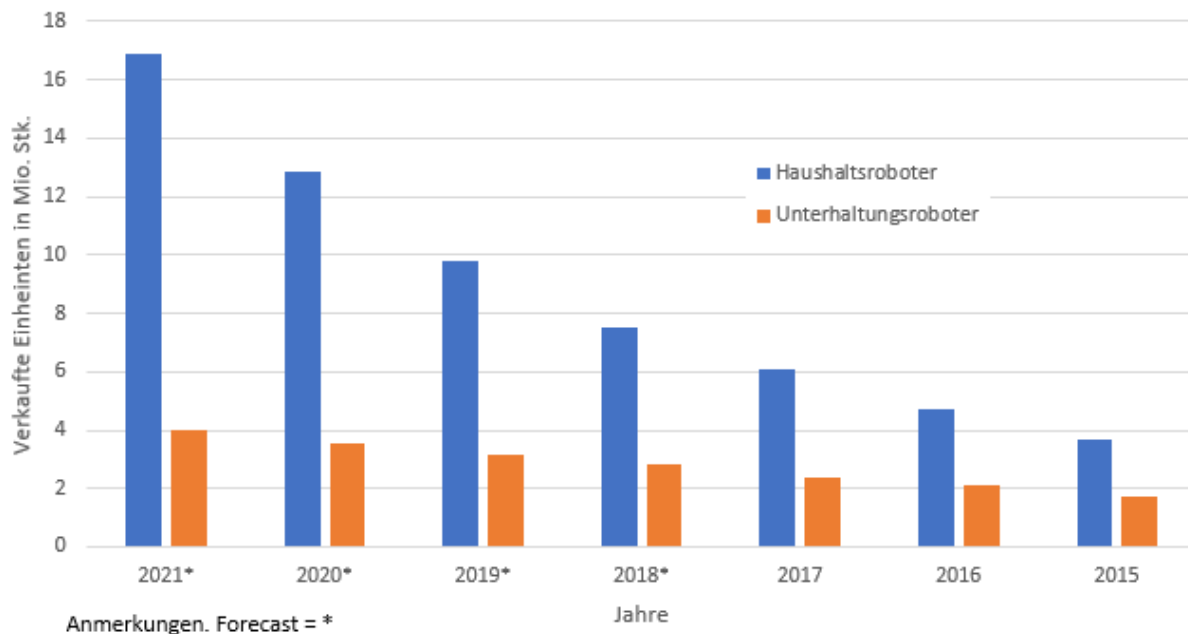


Abbildung 1. Absatzentwicklung Service-Roboter (International Federation of Robotics, 2018)

Auch in der Hotellerie haben soziale Roboter grosses Potenzial. Deren Einsatz könnte einerseits dabei helfen Personalkosten zu senken, da Roboter nicht auf eine Wochenarbeitszeit von 40 Stunden begrenzt resp. 24/7 einsetzbar sind. Andererseits erwarten Hoteliers, dass durch den Einsatz von sozialen Robotern, die Servicequalität gesteigert werden kann (Ivanov & Webster, 2017). Einige Praxisbeispiele finden sich bereits heute: Der Robo-Butler im Hotel oder ein Roboter-Bartender, der Getränke auf einem Kreuzfahrtschiff mixt (Tung & Law, 2017).

In Bezug auf die Gestaltung der Mensch-Roboter-Interaktion stellen sich einige Fragen: Wie nehmen Nutzende den Roboter wahr? Inwiefern unterscheidet sich die Interaktion von einer menschlichen? (Remmers, 2018). Das Ziel des Deutschen Instituts für Normung ist, die Interaktion so auf den Menschen auszurichten, dass Belastungen reduziert werden und für die Nutzenden keine nachteiligen Folgen entstehen (Deutsches Institut für Normung, 2011).

Die Integration von sozialen Robotern in menschliche Umgebungen ist kein einfaches Unterfangen (Weiss, Bernhaupt, Lankes & Tscheligi, 2009). Auch im Kontext des Hotels ist die Implementierung nicht unproblematisch, da die Qualität von Produkten und Dienstleistungen im Wettbewerb unbestrittene,

wesentliche Erfolgsfaktoren darstellen, welche es aufrechtzuerhalten, resp. zu erhöhen gilt (Gardini, 2015). Die Integrationsproblematik kann am Fall des Hotels Hen-na in Japan illustriert werden. In diesem Hotel arbeiteten zu Beginn grösstenteils Roboter - mittlerweile wurden aufgrund von Fehlfunktionen und unangepasstem Verhalten rund die Hälfte der Maschinen durch Menschen ersetzt (Fingas, 2019). Eine erfolgreiche Mensch-Roboter-Interaktion (MRI) stellt somit für die Implementierung von Robotersystemen eine kritische Erfolgskomponente dar (Weiss et al., 2009). Dabei steht eine positive Kundenerfahrung im Vordergrund, welche den Menschen ins Zentrum stellt und auf dessen Bedürfnissen aufgebaut. Diese Erfahrung ist deshalb wichtig, da die Wahrnehmung des Hotels (sowie der Hotelmarke) durch die erlebten Gefühle, Kognitionen und Verhaltensweisen beeinflusst werden können (Tung & Law, 2017).

Wichtig in Bezug auf den Einsatz von sozialen Robotern ist, dass der Roboter seine Aufgabe zufriedenstellend erfüllen kann (Weiss et al., 2009). Denn ein zufriedener Gast geniesst in der Hotellerie höchste Priorität (Gardini, 2015). Das Ziel einer Gast-Roboter-Interaktion sollte somit auch darin bestehen dem Gast eine gute Erfahrung mit dem Roboter zu bieten (Tung & Au, 2017). Auch die Akzeptanz von sozialen Robotern ist entscheidend für die Frage der Roboter genutzt wird oder nicht (Heerink, Kröse, Evers & Wielinga, 2010).

Serviceleistungen beinhalten nicht nur eine Leistung, sondern bestehen auch aus sozialen Interaktionen. In sozialen Interaktionen ist es auch wichtig, die gegenüberliegende Person (besser) zu verstehen und sich empathisch zu verhalten. Empathie vereinfacht auch die Bildung und Entwicklung von sozialen Beziehungen (Anderson & Keltner, 2002) und ist in der Kunden-Mitarbeitenden-Interaktion ein wichtiger Mechanismus (Wieseke, Geigenmüller & Kraus, 2012). Parasuraman, Zeithaml und Berry (1994) konstatieren, dass die Serviceleistung, welche ein wesentlicher Aspekt der Kundenerfahrung ist, stark von der empathischen Kommunikation der Angestellten mit den Kunden beeinflusst wird.

Brave, Nass und Hutchinson (2005) fanden heraus, dass empathisches Verhalten auch zwischen Menschen und Robotern relevant ist. So werden Roboter, die sich empathischer verhalten, als hilfsbereiter, freundlicher und vertrauensvoller wahrgenommen als andere.

Die vorliegende Arbeit beleuchtet zuerst die Theorie zu Empathie und der Mensch-Roboter-Interaktion (Kap. 2). Danach wird in Kapitel 3 die Fragestellung hergeleitet. In Kapitel 4 wird die Methodik zur Untersuchung der Fragestellung vorgestellt, bevor die Ergebnisse in Kapitel 5 folgen. Die Diskussion rundet die Arbeit mitsamt der Beantwortung der Fragestellung und einem Ausblick ab (Kap. 6).

2 Theorie

In diesem Kapitel wird zunächst auf theoretische Grundlagen der Kommunikation und Empathie eingegangen. Anschliessend wird das Augenmerk auf soziale Roboter, deren Interaktion mit Menschen und die menschliche Wahrnehmung der Interaktion gelegt.

2.1 Kommunikation

Nach Delhees (1994) wird der kommunikative Austausch zweier Personen als eine Interaktion bezeichnet. Kommunikation wird wie folgt verstanden: «Menschliche soziale Kommunikation handelt von Prozessen, Personen, Absichten, Zielen, Übertragung, Gegenseitigkeit, Koordination und Bedeutung» (S. 14). Die Fähigkeit interpersonale Ziele zu erreichen, ohne die Interessen des Gegenübers zu verletzen, wird als Kommunikationskompetenz bezeichnet und ist eine wichtige Facette von sozialer Kompetenz (Röhner & Schütz, 2016). Im Kontext der Hotellerie existieren bestimmte Sprachmuster zwischen Gästen und dem Personal (Blue & Harun, 2003). Tabelle 1 gibt einen Überblick zu kommunikativen Fähigkeiten, die Mitarbeitende von Hotels beherrschen sollten.

Tabelle 1. Kommunikative Fähigkeiten von Hotelmitarbeitenden (Blue & Harun, 2003)

| |
|---|
| Ansprechen von Gästen |
| Einholen von notwendigen Informationen |
| Vermittlung von Informationen an den Gast |
| Beantworten von Fragen und Anfragen |
| Die Verwendung von Prompts |
| Benutzung von Gesten |
| Umgang mit schwierigen Kunden |
| Führung von Beschwerdegesprächen |

Um die komplexen Vorgänge der Kommunikation besser zu verstehen, wird auf ein Modell von Hargie und Dickson (2004) zurückgegriffen. Kommunikation wird demnach als ein interaktiver und dynamischer Prozess verstanden, in dem die involvierten Personen in einem definierten Kontext Informationen senden und empfangen (s. Abbildung 2). Nach Hargie und Dickson (2004) ist das Kommunikationsverhalten von den jeweiligen Merkmalen und Eigenschaften der Personen selbst (Persönlichkeit, Motiven, Einstellungen etc.), wie auch von den spezifischen Eigenheiten der Situation abhängig. Weiter hängt die Wahrnehmung vom Selbstkonzept, der Selbstwirksamkeitserwartung, aber auch von der Rollenerwartung und dem Setting ab. Über vermittelnde Faktoren (affektive & kognitive Prozesse) werden die wahrgenommenen Informationen bewertet und mit den Zielen abgeglichen. Daraufhin wird ein entsprechendes Antwortverhalten ausgelöst, auf welches wiederum eine Rückmeldung erfolgt, die wiederum wahrgenommen wird.

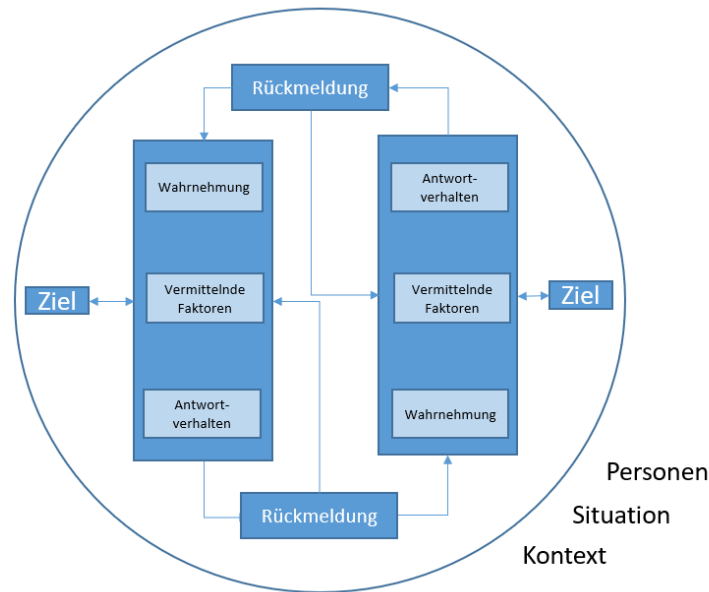


Abbildung 2. Integratives Kommunikationsmodell (Hargie & Dickson, 2004)

Nach Delhees (1994) dient die Kombination von verbaler und nonverbaler Sprache der optimalen Erreichung des Kommunikationsziels. Dabei ist die verbale Sprache fast ausschliesslich digital und die Nonverbale hingegen weitgehend analog. So stehen die Lautstärke der Stimme, die Rötung der Haut oder eine verlangsamte Sprechweise in direkter Beziehung zum Kommunikationsinhalt. Die analoge Sprache übernimmt Funktionen, zu denen die digitale Sprache nicht fähig ist und ergänzt den Inhalt. Wenn verbale und nonverbale Signale voneinander abweichen, resultiert eine Kommunikationsstörung oder ein Konflikt. Divergierende Kommunikation verwirrt den Empfangenden, macht ihn unsicher und kann die Beziehung somit beeinträchtigen. Zudem kann die Kommunikation als unecht wahrgenommen werden (Delhees, 1994).

2.2 Empathie im Servicebereich

Unterschiedliche Fachbereiche verstehen Einfühlungsvermögen oder Empathie verschieden (Altmann, 2015). Für die klinische Psychologie definieren Mehrabian und Epstein (1972) Empathie als: "the heightened responsiveness to another's emotional experience" (S. 526). Im Bereich Marketing und Verkauf wird Empathie wie folgt definiert: "Ability of salespeople to spontaneously adopt the perspective of their customers through intellectual apprehension of their mental state or condition and by generating a genuine feeling of concern for the customer" (Giacobbe, Jackson, Crosby & Bridges, 2006, S. 121).

Die Definition von Castleberry und Shepherd (1993) beinhaltet die verbale und nonverbale Sprache und lautet wie folgt: «The cognitive process of actively sensing, interpreting, evaluating and responding to the verbal and nonverbal messages of present or potential customers.» (S. 36). Castleberry und Shepherd (1993) vertreten damit eine eher prozessuale Sicht auf Empathie. Für die vorliegende Arbeit wird auf die Definition von Castleberry und Shepherd (1993) zurückgegriffen, dafür wurde sie ins Deutsche übersetzt und auf den Kontext «Hotel» übertragen: *Der kognitive Prozess des aktiven Erkennens, Interpretierens, Bewertens und Reagierens auf die verbalen und nonverbalen Botschaften von*

Gästen oder potenziellen Gästen. Die Begriffe einfühlend und empathisch werden in der vorliegenden Arbeit als Synonym verwendet.

Die empathische Kundenbetreuung spielt eine wichtige Rolle und ist Voraussetzung für erfolgreiche Servicekontakte (Parasuraman et al., 1994). Je mehr gegenseitige Aufmerksamkeit, Höflichkeit und Verständnis eine Service-Interaktion charakterisiert, desto wahrscheinlicher ist es, dass diese Interaktion zu einem zufriedenstellenden Serviceergebnis führt. Ein Mangel hingegen kann zu Wut und Frustration führen (Wieseke et al., 2012).

Parasuraman et al. (1994) entwickelten ein Instrument zur Messung von Serviceleistung (SERVQUAL) und operationalisierten Empathie über folgende Indikatoren:

- Mitarbeitende schenken dem Kunden individuelle Aufmerksamkeit.
- Mitarbeitende gehen mit dem Kunden in einer fürsorglichen Weise um.
- Der Fokus der Mitarbeitenden ist das Beste für den Kunden.
- Mitarbeitende verstehen die Bedürfnisse des Kunden.

Wieseke et al. (2012) sehen in Empathie einen wichtigen Mechanismus, der die Kunden-Mitarbeitenden-Interaktion steuert. Dabei stärkt Empathie die Fähigkeit kompetent zu interagieren und der Situation angebrachte Verhaltensweisen zu zeigen (Redmond, 1989). Weiter ist durch Empathie ein umfassenderes und genaueres Verständnis des Interaktionspartners möglich, wodurch sich das Verhalten von anderen besser vorhersagen und antizipieren lässt (Håkansson & Montgomery, 2003). Zusätzlich zeigt sich ein reziprokes Verhalten des Gegenübers, wenn das Verhalten an die vermuteten Gedanken des Gegenübers angepasst werden (de Waal, 2008).

Altmann (2015) unterscheidet zwischen **kognitiver** und emotionaler Empathie. Die kognitive Empathie lässt einen Menschen erkennen, was ein Anderer fühlt. Hingegen die emotionale Empathie lässt einen Menschen Erleben/Fühlen, was ein Anderer fühlt (Altmann, 2015). Rosemann und Kerres (1986) benennen vier Komponente für eine erfolgreiche empathische Kommunikation. Das Kommunikationsziel stellt dabei die wechselseitige Wahrnehmung der beteiligten Perspektiven auf die Kommunikationssituation dar. Erstens braucht es die kognitive Fähigkeit zum Perspektivenwechsel, die **kognitiv-prozedurale Komponente**. Zweitens ist die **affektiv-intentionale Komponente**, d.h. eine affektive Fähigkeit sich in andere Menschen einzufühlen, wichtig. Drittens ist eine **wechselseitige Kommunikation** nötig, um sich gegenseitig abzugleichen. Und viertens braucht es die **kognitiv-strukturelle Komponente**, d.h. Kenntnisse über die eigenen Einstellungen, Meinungen und Vorurteile anderen gegenüber, um erfolgreich zu kommunizieren (Rosemann & Kerres, 1986).

Obwohl eine gewisse Unklarheit bzgl. des Begriffes Empathie besteht, zeigt die Literatur wesentliche Übereinstimmung in Bezug auf die Erleichterung von adaptivem und prosozialem Verhalten (Wieseke et al., 2012). Im Vergleich der Definitionen wird ersichtlich, dass Empathie in der Serviceleistung eher kognitiv verstanden wird. Hingegen versteht die allgemein psychologische Sicht das Phänomen auch emotional. Es ist anzunehmen, dass Empathie einen Teil der Arbeit im Hotel darstellt und somit eigenen Ritualen, Sprache und Prozessen (Blue & Harun, 2003; Gardini, 2015) unterliegt. Im Serviceumfeld ist die Ausrichtung von Empathie auf den Gast wichtig (Castleberry & Shepherd, 1993). In Abgrenzung zum klassischen Verständnis und aufbauend auf Empathie im Service oder Marketing, bezieht sich diese Arbeit auf die kundenorientierte *Service-Empathie*. In der Arbeit wird weiterhin der Begriff der Empathie verwendet.

Die bisher zitierten Quellen beziehen sich ausschliesslich auf die Mensch-Mensch-Betrachtung. Breazeal, Kidd, Thomaz, Hoffman und Berlin (2005) betonen, dass es für eine effiziente und robuste Zusammenarbeit mit Robotern wichtig ist offen zu kommunizieren. Weiter unterstützt die nonverbale Kommunikation die Aufgabenbewältigung: Es entstehen weniger Fehler und die Aufgabe wird effizienter bewältigt. Hinsichtlich der MRI haben Studien gezeigt, dass Roboter durch positive Interaktionen eine emotionale Bindung beim Mensch erzeugen können (Friedman, Kahn & Hagman, 2003) resp. die Zuneigung zu diesem erhöhen können (Pereira, Leite, Mascarenhas, Martinho & Paiva, 2010). Zudem konnten Seo, Geiskkovitch, Nakane, King und Young (2015) zeigen, dass Menschen für einen physisch präsenten Roboter mehr Empathie empfinden als für einen simulierten Roboter.

2.3 Soziale, interaktive Roboter

In der Mitte des 20. Jahrhunderts wurde nach Broadbent (2017) der Grundstein für die Entwicklung von autonomen Maschinen gelegt. Die ersten Roboter waren programmierbare Arme, die in der Autoindustrie und als Werkzeug in der Montage eingesetzt wurden. Aus Sicherheitsgründen erfolgte der Einsatz solcher Roboterarme meist in Käfigen und ohne physische Interaktion mit Menschen. In den letzten 20 Jahren wurden jedoch vermehrt Roboter entwickelt, die enger mit Menschen interagieren (Broadbent, 2017).

Die physische Form eines Roboters ist wichtig, da diese hilft soziale Erwartungen zu etablieren. So wird ein zoomorpher Roboter (z.B. hundeähnlicher Roboter) zu Beginn einer Interaktion anders behandelt wie ein anthropomorpher (menschenähnlicher) Roboter (Broadbent, 2017). Die Gestalt kann jedoch auch funktional sein, d.h. sich an der Aufgabe orientieren (Fong, Nourbakhsh & Dautenhahn, 2003). Die Morphologie des Roboters sollte der Aufgabe des Roboters entsprechen. In sozialen Interaktionen soll der Roboter eine Menschenähnlichkeit aufweisen, damit Menschen mit dem Roboter sozial interagieren und sich dabei wohl fühlen (Fong et al., 2003). Roboter, die eine ähnliche Körperform wie des Menschen haben (mit Kopf, Rumpf, Armen und Beinen) werden als humanoide Roboter bezeichnet (Broadbent, 2017).

Ein sozialer Roboter ist in der Lage sozial zu kommunizieren und so zu interagieren, dass Menschen den Roboter mit den gleichen sozialen Begriffen verstehen können (Breazeal, 2012). Fong et al. (2003) nennen folgende menschliche, soziale Eigenschaften, die sozial interaktive Roboter erfüllen müssen, um als sozial zu gelten: Das Wahrnehmen und Ausdrücken von Emotionen, die Kommunikation auf einem höheren Niveau, das Lernen und Erkennen von Mustern hinsichtlich des Interaktionspartners, das Aufbauen und Erhalten von Beziehungen mit Menschen, das Benutzen natürlicher Modalitäten, sowie das Lernen und Entwickeln sozialer Kompetenzen.

Bartneck und Forlizzi (2004) definieren soziale Roboter wie folgt: «A social robot is an autonomous or semi-autonomous robot that interacts and communicates with humans by following the behavioral norms expected by the people with whom the robot is intended to interact» (S. 592).

Soziale Roboter können dann eingesetzt werden, wenn Interaktionen mit einem Gegenüber unerlässlich sind, um die geforderte Aufgabe zu erfüllen oder wenn die Kommunikation die primäre Aufgabe darstellt (Fong et al., 2003). Nach Dautenhahn (2007) ist die Entwicklung von sozialen Fähigkeiten aufwändig und teuer, deshalb scheint es sinnvoll die Anforderungen an sozialen Fähigkeiten an die zu erfüllende Aufgabe zu adaptieren. Roboter, die räumlich getrennt von Menschen arbeiten, bieten mit der zusätzlichen sozialen Fähigkeit keinen Mehrwert (s. Tabelle 2). Hingegen ein häuslicher Begleiter für

bspw. betagte Personen, benötigt eine Vielzahl an sozialen Fähigkeiten, damit er akzeptiert und genutzt wird (Dautenhahn, 2007).

Tabelle 2. Zunehmende soziale Anforderung an Roboter nach Dautenhahn (2007)

| | |
|----------------------------------|---|
| Zunehmende soziale Anforderungen | <ul style="list-style-type: none">• ferngesteuert / räumlich-zeitlich getrennt (Überwachung, Weltraumroboter)• Landwirtschaft, Reinigung, Brandbekämpfung• Reiseleiter, Büro-/Hotelassistenten• Unterhaltung• Roboter in der Krankenpflege, Rehabilitation, Therapie, z.B. Autismus-Therapie• Roboterbegleiter im Haushalt |
|----------------------------------|---|

Resultierend ist auch im Kontext der Serviceleistung im Hotel davon auszugehen, dass Roboter mit direktem Kundenkontakt soziale Fähigkeiten aufweisen sollten.

2.4 Mensch-Roboter-Interaktion und User Experience im Servicebereich

Broadbent (2017) postuliert, dass Menschen unbewusst dazu neigen soziale, menschliche Regeln auf Roboter zu übertragen. Mori (2012) stellte einen positiven Zusammenhang zwischen der Ähnlichkeit von Robotern mit Menschen und einem positiven Gefühl fest. Es zeigte sich jedoch auch, dass ein sehr menschenähnlicher Roboter, der einen einzigen «nicht-menschlichen» Aspekt aufwies (z.B. kalte Hände), deutlich negativer wahrgenommen wurde. Dieser Effekt wird auch als das unheimliche Tal (uncanny valley) bezeichnet (Mori, 2012). Broadbent (2017) schliesst daraus, dass die Kombination von menschlichen und nicht-menschlichen Elementen zu einem Bruch der Erwartungen des Nutzenden und damit zu Irritationen führen kann.

Betrachtet man das Verhalten des Menschen in der Interaktion mit Robotern, lässt sich festhalten, dass diese nicht gleich agieren wie mit Menschen, aber zumindest ähnlich. Roboter als soziale Agenten müssen sich nicht nur in einer menschenähnlichen Art geben, sondern auch so wahrnehmen und die wahrgenommenen Daten interpretieren (Broadbent, 2017). Die Integration von Robotern in menschliche Umgebungen gestaltet sich schwierig, da sich Roboter in einer dynamischen Umgebung laufend an neue Kontexte und Situationen anpassen müssen (Weiss et al., 2009). Dennoch werden Roboter zunehmend fähiger und folglich wird es wichtiger sicherzustellen, dass Aufgaben für Roboter und die Roboter selbst so gestaltet sind, dass sie eine wertvolle Erfahrung für Menschen darstellen (Willis, 2018). Der menschenzentrierte Gestaltungsansatz kann bei der Entwicklung und der Gestaltung von Interaktionen einen ökonomischen und sozialen Mehrwert bringen und damit einen wichtigen Teil zur Verbesserung der Qualität der gebotenen Dienstleistung erzielen. Durch eine hohe Nutzerorientierung kann die Ablehnung eines interaktiven Systems vermindert und die Erfahrung der Nutzenden verbessert werden (Deutsches Institut für Normung, 2011).

Dabei stellt sich die Frage nach den Faktoren, die die Erfahrung mit einem Roboter beeinflussen. Weiss et al. (2009) haben im Rahmen ihrer Studie zum Einsatz humanoider Roboter in kollaborativen Arbeitsumgebungen, Evaluationsfaktoren identifiziert und im USUS-Framework (**U**sability, **S**ocial Acceptance, **U**ser Experience, **S**ocietal Impact) dargestellt (s. Abbildung 3).



Abbildung 3. HRI Faktoren angelehnt an Weiss et al. (2009)

Der Faktor **Usability** beschreibt inwiefern ein Produkt von Benutzenden verwendet werden kann, um ein spezifiziertes Ziel mit hoher Effektivität, Effizienz und Zufriedenheit zu erreichen (Weiss et al., 2009).

Dillon (2001) definiert **soziale Akzeptanz** wie folgt: «the demonstrable willingness within a user group to employ information technology for the tasks it is designed to support» (S. 1). Für Heerink et al. (2010) ist das Verständnis von sozialer Akzeptanz deshalb wichtig, da es die Motivation eine neue Technologie zu akzeptieren oder abzulehnen beinhaltet. In Modellen wird somit häufig der Einfluss auf die beabsichtigte Nutzung erforscht. Nach Heerink et al. (2010) sind der wahrgenommene Spass bei der Nutzung, die Einfachheit der Handhabung, aber auch die Nützlichkeit, die Einstellung zur Technologie sowie der soziale Einfluss von anderen Menschen, direkt für die Absicht den Roboter zu benutzen, relevant.

Die **User-Experience** beschäftigt sich mit dem Erlebnis des Benutzenden und geht folgenden Fragen nach: Wie fühlt sich ein interaktives Produkt an? Wie funktioniert es, wie fühlt man sich dabei, wie gut dient es dem Zweck und wie gut passt es in den Kontext, in dem es verwendet wird (Weiss et al., 2009). Nach EN ISO 9241-210 (2011) wird User Experience (UX) wie folgt definiert: «Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die aus der tatsächlichen und/oder der erwarteten Nutzung eines Produkts, eines Systems oder einer Dienstleistung resultieren» (S. 7).

Nach Weiss et al. (2009) hat die Gestalt des Roboters einen Einfluss auf die Wahrnehmung und die Gestaltung von Interaktionen. Es wird angenommen, dass Menschen soziale Regeln auf einen Roboter übertragen, was eine Interaktion erleichtern kann. Emotionen sind ein Ausdruck davon, dass Menschen sozial mit Robotern interagieren. Dabei kann ein User während der Nutzung Freude, Zufriedenheit, Überraschung, aber auch Stolz erfahren. Die Autoren betonen, dass Emotionen in Bezug auf Erfahrung sehr wichtig sind. Weiter ist auch die menschenorientierte Wahrnehmung essentiell: Roboter sollten in der Lage sein, menschliche Körperteile (z.B. Gesicht) zu tracken sowie Stimmen und Gesichtsausdrücke zu erkennen und interpretieren zu können. Wenn Menschen mit Robotern im gleichen Raum interagieren, sind Kollisionen möglich. Es ist daher wichtig, dass Nutzende nicht verletzt werden können und die Interaktion als sicher wahrnehmen. Menschen Interpretieren Interaktionen auch anhand von nicht-symbolischen Gesten, welche in der gemeinsamen Interaktion zwischen Mensch und Roboter

entstehen (Co-Experience). Die **gesellschaftlichen Auswirkung** beschäftigt sich mit den Einfluss der Technologie auf das soziale Leben einer Gemeinschaft (Weiss et al., 2009).

User-Experience (UX) mit Robotern im Kontext der Hotellerie

In einer Studie von Tung und Au (2017) wurde der Einsatz von Robotern in Hotels untersucht. Insgesamt 3'094 Online-Reviews von Kunden wurden in Bezug auf die UX mit Robotern (s. Tabelle 3) ausgewertet.

Tabelle 3. Untersuchte Robotereinsätze in Hotels nach Tung und Au (2017)

| Name des Hotels | Standort | Funktion des Roboters | Art des Roboters |
|-----------------|-------------|-----------------------|---------------------------|
| Yotel | New York | Hilfe mit Gepäck | Funktionaler Arm |
| Aloft | Cupertino | Robo-Butler | Funktional |
| Henn-na | Tokyo | Diverse | Humanoide & zoomorphische |
| Residence Inn | Los Angeles | Robo-Butler | Funktional |

Tung und Au (2017) bemerkten, dass die Gestalt des Roboters helfen kann positive soziale Erwartungen zu etablieren (s. Abbildung 4). Sie kann die UX jedoch auch negativ beeinflussen. Einem hoch anthropomorphen Roboter wurde bspw. eine menschliche Leistung zugeschrieben. Diese Erwartung wurde spätestens dann enttäuscht als bemerkt wurde, dass der Roboter lediglich ein paar Sätze spricht. Die Emotionen waren mehrheitlich positiv. Negative Emotionen waren geprägt von der Enttäuschung bzgl. der Leistung oder weil der Roboter als kalt und unpersönlich wahrgenommen wurde. In Bezug auf erlebte Sicherheit wurde oft beschrieben, dass eine Angst vor dem Roboter überwunden und der Roboter zum Schluss genutzt wurde. Beim Betrachten der Co-Experience war auffällig, dass die Roboter oft als gute «Companions» beschrieben wurden. Die Gäste suchten teilweise aktiv den Kontakt mit ihnen. Insbesondere Kinder interessierten sich sehr für die Roboter, was eine gemeinsame Erfahrung der Familie und dem Roboter ermöglichte (Tung & Au, 2017).

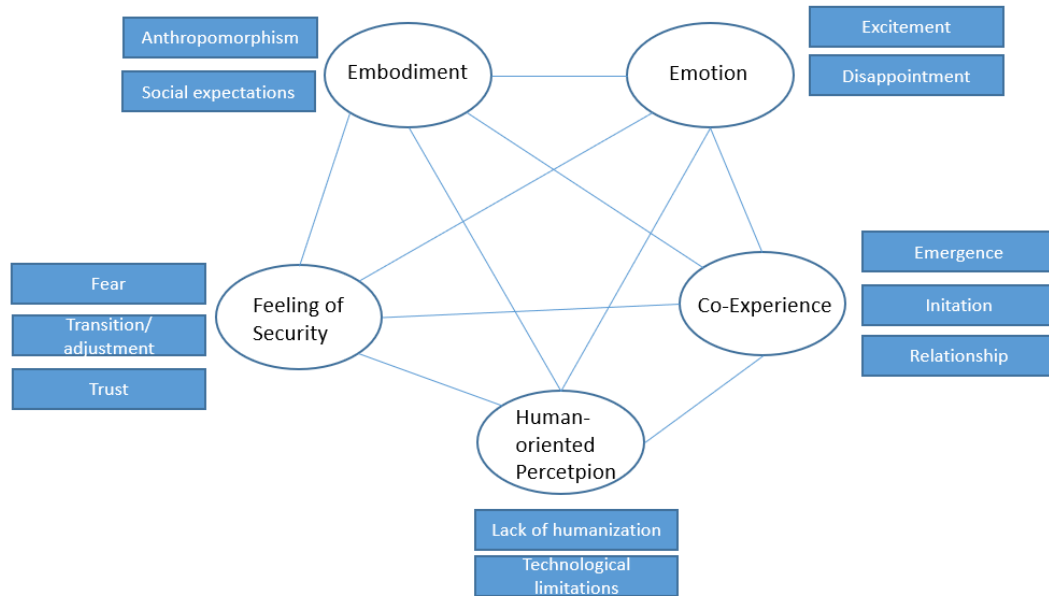


Abbildung 4. UX mit Robotern in der Hotellerie (Tung & Au, 2017)

2.5 Ethische Fragen in der MRI

Die Wissenschaft hat keine eindeutigen Lösungen für ethische Problemstellungen im Bereich der Robotik, da diese normative Entscheidungen bedingen. In der vorliegenden Arbeit soll die Thematisierung der ethischen Folgen des Technologieeinsatzes einen Teil zur Sensibilisierung beitragen (Onnasch, Jürgensohn, Remmers & Asmuth, 2019).

Insgesamt stellten Onnasch et al. (2019) im Arbeitskontext folgenden Einflussgrößen auf ethische-soziale Faktoren der MRI fest: Die Interaktionsrolle des Menschen, der Autonomiegrad des Roboters sowie die Morphologie des Roboters in Bezug auf die Gestaltung, Kontext, Kommunikation und Bewegung. Es zeigte sich, dass je stärker der Mensch die Interaktion in einer gemeinsamen Aufgabe anführt, desto höher wird das Verantwortungsgefühl für die Gesamtaufgabe von Mensch und Roboter wahrgenommen. Ein hoher Autonomiegrad führt zu einer höheren Akzeptanz. Durch eine hohe Ausprägung der Autonomie zeigen sich jedoch auch Manipulationsmöglichkeiten. Die Gestalt- und Kontextmorphologie haben einen Einfluss auf affektive Bindungen, so führen Hintergrundgeschichten zum Roboter, wie auch die anthropomorphe Gestalt, zu stärkeren affektiven Bindungen und erhöhen damit das Manipulationspotenzial. Eine anthropomorphe Bewegungsgestaltung führt zu einer verbesserten Koordinationsleistung zwischen Mensch und Roboter, bisher ohne negative Folgen. Es wird empfohlen vermenschlichende Beschreibungen zu vermeiden, denn dies kann zu Unklarheiten führen und zu unangemessenen Vorstellungen, was soziale Kompetenzen und Verantwortung anbelangt. Weiter braucht es Akzeptanz und Vertrauen in die autonomen Fähigkeiten des Roboters, wobei Transparenz zu den Funktions- und Entscheidungsprinzipien eine Rolle spielen. Hinsichtlich der Akzeptanz ist es empfehlenswert den Menschen einen Beurteilungsspielraum einzuräumen (Onnasch et al., 2019).

Sparrow und Sparrow (2006) äussern Bedenken, dass Roboter den Menschen Liebe oder Freundschaft vorgaukeln. Es wird argumentiert, dass diese Täuschung unethisch ist und Schaden anrichten kann. Nur Personen, die sich dieser Problematik bewusst sind und eine Präferenz für Roboter haben, sollten diese gebrauchen. Broadbent (2017) befürchtet, dass die Spracherkennung und die damit verbundene Speicherung von Daten dazu beiträgt, dass Menschen abgehört und Daten Drittparteien zugänglich gemacht werden können.

3 Fragestellung

Das Forschungsinteresse dieser Arbeit liegt in der sozialen Interaktion zwischen Menschen und Roboter im Kontext der Hotelrezeption. Dabei steht die Gast-Roboter-Interaktion an der Hotelrezeption im Fokus. Es interessiert insbesondere, ob die empathische Kommunikation die UX des Gastes beeinflusst und inwiefern sich eine erfolgreiche Interaktion zur Bereitschaft des Menschen beiträgt, einen Roboter als sozialen und professionellen Akteur zu betrachten. Nach Weiss et al. (2009) sind Emotionen, sowie das Gefühl mit dem Roboter gemeinsam eine Erfahrung gemacht zu haben, sowie ein Gefühl der Sicherheit wichtige Komponenten für eine positive Interaktion. In der Mensch-Mensch-Interaktion spielt Empathie eine wichtige Rolle – sie stärkt einerseits die Fähigkeit kompetent mit anderen zu interagieren und solches Verhalten zu zeigen, welches in der gegebenen Situation auf Situation und Person angepasst ist (Redmond, 1989). Empathie erhöht andererseits das Verständnis des Interaktionspartners und ermöglicht durch das komplettere, präzisere Verständnis besseres Vorhersagen und Antizipieren der Reaktion des Anderen (Håkansson & Montgomery, 2003).

Die vorliegende Arbeit setzt sich mit der subjektiven Wahrnehmung von Hotelgästen einer MRI auseinander. Dabei steht insbesondere die empathische Kommunikation im Fokus. Die Arbeit soll Hinweise geben, inwiefern empathische Kommunikation von Robotern eingesetzt werden soll, um die UX und die Akzeptanz von Robotern an der Hotelrezeption zu verbessern. Es ist anzunehmen, dass mehr Menschen in naher Zukunft mit sozialen Robotern in Kontakt kommen werden und die MRI an Relevanz gewinnen wird. Umso wichtiger erscheint deshalb eine sinnvolle und menschengerechte Gestaltung der Interaktion von Mensch und Roboter.

Die Hauptfragestellung der vorliegenden Arbeit lautet wie folgt: **Inwiefern kann empathische Kommunikation von Robotern in einer Interaktion an der Rezeption dazu beitragen, die soziale Akzeptanz und die Servicequalität zu verbessern?**

Zunächst wird der Frage nachgegangen was unter empathischer Kommunikation an der Hotelrezeption verstanden wird und in welchen Situationen sie auftritt:

Unterfragestellung 1 Wie verstehen Mitarbeitende von Hotelrezeptionen empathische Kommunikation?

Darauffolgend werden die Erkenntnisse der Unterfragestellung 1 genutzt um anschliessend folgende Unterfragestellungen in einem Quasi-Experiment zu untersuchen:

Unterfragestellung 2 Unterscheiden sich die wahrgenommene Akzeptanz und die Servicequalität zwischen einer empathischer und einer funktionalen, eher weniger empathischen Kommunikation?

Unterfragestellung 3 Wie erleben Hotelgäste die Unterschiede zwischen empathischer und einer funktionalen, eher weniger empathischen Kommunikation?

Um die Unterfragestellung 2 zu untersuchen werden folgend zwei Hypothesen aufgestellt.

Hypothese 1: Soziale Akzeptanz

Empathie erleichtert die Bildung und Entwicklung von sozialen Beziehungen (Anderson & Keltner, 2002), daher ist davon auszugehen, dass die **Perceived Sociability**, welche abfragt wie Nutzende die Fähigkeit

des Roboters einschätzen sozial zu interagieren (Heerink et al., 2010), in der empathischen Kommunikation höher ausgeprägt ist. Weiter postulieren Brave et al. (2005), dass Roboter mit empathischen Fähigkeiten als vertrauenswürdiger (**Trust**) eingeschätzt werden, als solche ohne diese Fähigkeiten. Die Dimension **Social Presence** erfasst inwiefern die Nutzenden des Roboters diesen als ein soziales Wesen wahrnehmen (Heerink et al., 2010).

Im Modell nach Heerink et al. (2010) beeinflusst die **Perceived Sociability** und die **Social Presence** das wahrgenommene Vergnügen bei der Nutzung des Roboters (**Perceived Enjoyment**). Das Vertrauen in den Roboter hat einen sehr geringen direkten Einfluss auf die **Intention to use**, aber einen Zusammenhang mit der **Perceived Sociability**. Alle Zusammenhänge im Modell sind positiv, es kann daher angenommen werden, dass die empathische Kommunikation des Roboters die Absicht einen Roboter zu benutzen, erhöht. Daraus kann folgende Hypothese abgeleitet werden:

H1: Die Absicht den Roboter zu benutzen (Intention to use) ist in der empathischen Bedingung höher als in der funktionalen Bedingung.

Hypothese 2: Servicequalität

Parasuraman et al. (1994) betonen, dass das Einfühlungsvermögen einen positiven Einfluss auf die Wahrnehmung von Servicekontakten hat. Leite et al. (2011) stellten fest, dass Roboter welche empathisch interagierten als freundlicher wahrgenommen wurden. Es kann daher angenommen werden, dass empathische Kommunikation eines Roboters in Bezug auf die Servicequalität als angenehmer wahrgenommen wird. Daraus folgt die Hypothese:

H2: Servicequalität wird in der empathischen Bedingung höher eingeschätzt als in der funktionalen Bedingung.

4 Methodik

Um den Forschungsgegenstand der MRI an der Hotelrezeption zu untersuchen, wurden unterschiedliche methodische Zugänge gewählt. Zunächst wurde mit einer qualitativen, explorativen Herangehensweise das Verständnis von empathischer Kommunikation in einer Interaktion an der Hotelrezeption erforscht (Kap. 4.1). Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurde ein Rollenspiel mit realitätsnahen Szenen entwickelt, welches sich im Rahmen eines Quasi-Experiments der Untersuchung von Mensch und Roboter widmete (Kap. 4.2).

Das Untersuchungsdesign (s. Abbildung 5) ist nach dem allgemeinen Design von Mayring (2010) auslegt und vereint qualitative und quantitative Forschung. Das Design enthält zwei Rückkopplungsschleifen (Fragestellung mit den Ergebnissen) sowie (Schlussfolgerungen mit den initial gemachten Interviews).

Das Untersuchungsdesign lehnt sich an das eingebettete Design der Mixed-Methods, bei welchen charakteristisch ein Ansatz (qualitativ oder quantitativ) dominiert (Kuckartz, 2014). In der vorliegenden Arbeit dominierte aufgrund der Fragestellung der quantitative Ansatz.

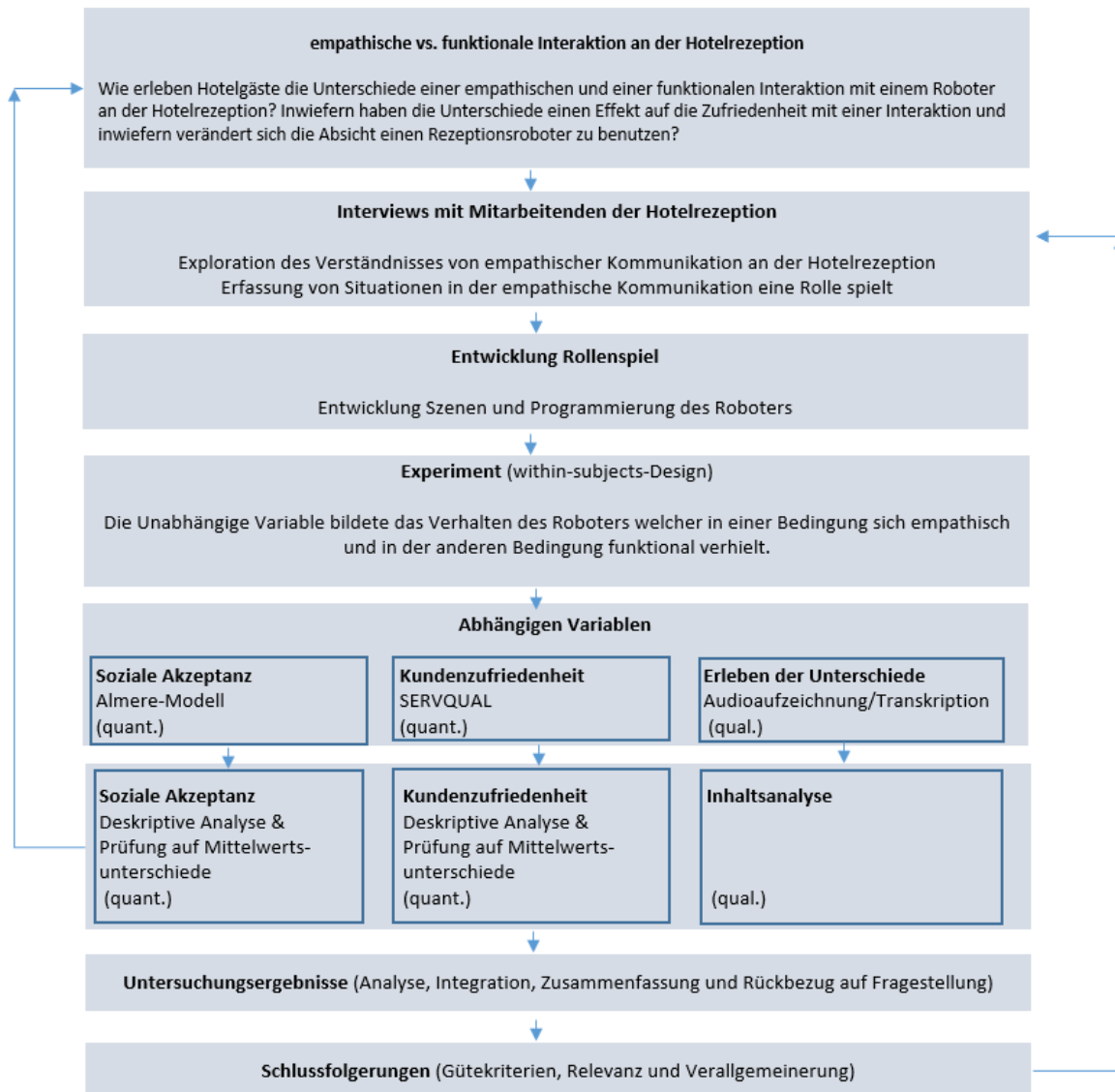


Abbildung 5. Untersuchungsdesign orientiert am allgemeinen Grunddesign qualitativer und quantitativer Forschung nach Mayring (2010)

4.1 Interviews mit Mitarbeitenden der Hotelrezeption

4.1.1 Interviews

Mit dem Ziel für das geplante Experiment möglichst realistische Rollenspiele zu kreieren, wurden zunächst Interviews mit Rezeptionsmitarbeitenden durchgeführt. Es wurde untersucht wie empathische Kommunikation in der Hotellerie verstanden und verwendet wird. Zudem war es wichtig zu verstehen, wie soziale Interaktionen an der Rezeption konkret ablaufen und in welchen Situationen empathisch kommuniziert wird. Die Fragestellung lautete: «Was wird unter empathischer Kommunikation an der

Hotelrezeption verstanden?» Im Zentrum stand somit die subjektive Sicht der Mitarbeitenden der Hotelrezeption in Bezug auf die einfühlsame Kommunikation mit den Gästen.

Bei der Wahl der Erhebungsmethode wurden teilstandardisierte Einzelinterviews, Gruppendiskussionen, Experteninterviews sowie die Literaturrecherche gegeneinander abgewogen. Aufgrund des explorativen Charakters der Fragestellung und der Möglichkeit tiefer und genauer nachfragen zu können, wurde zugunsten des teilstandardisierten Einzelinterviews entschieden. Das Interview wurde anhand eines Leitfadens durchgeführt, wobei eine grobe Strukturierung es den interviewten Personen ermöglichte das Gespräch mit zu strukturieren. Der Interviewleitfaden (s. Anhang B.2) wurde auf Basis der Literatur erstellt und nach dem ersten Interview nochmals angepasst. Er konzentrierte folgende Hauptfragekreise:

- Wie wird empathische Kommunikation an der Rezeption verstanden?
- In welchen Situationen ist empathische Kommunikation besonders wichtig?

Insgesamt sechs Hotels wurden per Email oder telefonisch für ein Interview angefragt, wobei sich fünf Mitarbeitende von drei Hotels für ein Interview zur Verfügung stellten. Beim Sampling (s. Tabelle 4) wurden insbesondere Hotels im Segment der (oberen) Mittelklasse (Drei- und Viersterne-Hotels) in einer Stadt oder in Stadtnähe angefragt. Die Interviews fanden im Zeitraum zwischen 21.1.2019 und 25.1.2019 statt. Alle befragten Personen waren männlich.

Tabelle 4. Sampling der Interviewstudie

| Hotel, Ort | Sterne | Style | Dauer des Interviews |
|---------------------------|--------|------------------|----------------------|
| Hotel 1 , Basel | *** | Business | 24 min. |
| Hotel 2 , Basel | **** | Urban-Life Style | 47 min. |
| Hotel 3, Grossraum Zürich | *** | Business | 37 min. |
| Hotel 3, Grossraum Zürich | *** | Business | 47 min. |
| Hotel 3, Grossraum Zürich | *** | Business | 49 min. |

4.1.2 Auswertung der Interviews

Die Interviews wurden mit einem Diktiergerät aufgenommen, anschliessend mit dem System der vereinfachten Transkription nach Dresing und Pehl (2011) erfasst und nach den Grundsätzen der inhaltlich strukturierten Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2016) analysiert. Diese Form der Inhaltsanalyse eignet sich insbesondere zur Analyse von subjektiven Wahrnehmungen, da relevante Themen identifiziert und in einen Zusammenhang gebracht werden können. Im ersten Auswertungsschritt wurden die Transkripte gelesen und mit Memos versehen. Im zweiten Schritt wurden anhand der Notizen und Erkenntnissen aus der Literatur erste Hauptkategorien gebildet und probeweise kodiert. Danach wurde das Kategoriensystem wiederum angepasst, wobei das Vorgehen mehrere Male wiederholt wurde. Danach wurden die Kategorien mit Ankerbeispielen ergänzt und Unterkategorien gebildet, beschrieben und geordnet. Im nächsten Schritt wurde dann das gesamte Material anhand des

Kategoriensystems (s. Anhand B.4) kodiert. Die Transkription, die inhaltliche Analyse sowie die Auswertung und die Darstellung wurden mit MAXQDA Analytics Pro 2018 (Release 18.1.1.) erstellt.

4.2 Experimentelles Rollenspiel Mensch-Roboter

Um die Fragestellung 2 und 3 zu untersuchen, wurde aufbauend den Erkenntnissen der Interviews, ein Experiment mit einem sozialen humanoiden Roboter an einer simulierten Hotelrezeption entwickelt. Bei dem Experiment handelte es sich um ein Quasi-Experiment, da die Zuteilung der Versuchsteilnehmenden nicht randomisiert erfolgte. Jede teilnehmende Person interagiert in zwei Bedingungen mit dem Roboter – einmal kommunizierte der Roboter empathisch, einmal funktional (d.h. eher weniger empathisch). Es kann somit von einem within-subject-Design gesprochen werden. Bei dieser Form des Designs können Positionseffekte wie bspw. Übungseffekte oder Ermüdung, aber auch Carry-over-Effekte eine Rolle spielen. Um diese Effekte zu minimieren wurden die Versuchsteilnehmenden (kurz VTN) in zwei Gruppen eingeteilt, die die Bedingungen in einer anderen Reihenfolge absolvierten (Huber, 2010).

Rollenspiel

Für die Untersuchung empathischer Kommunikation im Rahmen des Experiments mussten unterschiedliche Szenarien entwickelt werden. Die Durchführung der Szenarien erfolgte dann mittels eines Rollenspiels.

Unter einem Rollenspiel wird Folgendes verstanden: «Wir sprechen von Rollenspiel, wenn jemand intentional und explizit (also thematisch) vor Zuschauern eine Handlungs- oder Verhaltenssequenz ausführt, die für ihn zu diesem Zeitpunkt einen *als-ob-Charakter* hat» (Mann, 1956, zitiert nach Sader, 1986, S. 227). Sader (1986) argumentiert in Bezug auf die Wissenschaftlichkeit von Rollenspielen, dass es verschiedene Realitäten mit verschiedenen Ebenen gibt, welche in der Realität und ebenso in Rollenspielen existieren. So wie es als eine voreilige Prämisse betrachtet, dass sich die Welt des Rollenspiels flachere und weniger bedeutende Gefühle als in der Realität hervorbringt. Weiter weist Sader (1986) darauf hin der Gestaltung des Versuchsraumes Wichtigkeit einzuräumen.

4.3 Aufbau und Material

Im Experiment stellen sowohl die Szenen des Rollenspiels (Kap. 4.3.1), das Setting (Kap. 4.3.2), der Roboter (Kap. 4.3.3) als auch die Erhebungsinstrumente (Kap. 4.3.4-4.3.5) wichtige Elemente dar. Sie werden nachfolgend genauer beschrieben.

4.3.1 Szenen des Rollenspiels

Für das Experiment wurden Szenen eines Rollenspiels (Interaktion zwischen Rezeptionsmitarbeitende und Gast) entwickelt und für zwei unterschiedliche Bedingungen (funktionale und empathische) vorbereitet (s. Tabelle 5). Aus Zeitgründen wurde das Rollenspiel auf zwei Szenen beschränkt. Jede Person hat beide Bedingungen durchlaufen. Die Reihenfolge der Bedingungen wurde variiert, um Gedächtnis- und Priming-Effekte auszugleichen (Murdock, 1962).

Auswahl der Szenen

Um zwei geeignete Szenen für das Rollenspiel auszuwählen, wurde die Liste der erhobenen Situationen aus den Interviews (Kap. 5.1.2) als Basis verwendet (s. Tabelle 11, S. 32). Bei der Auswahl wurde nach

Situationen gesucht, welche sowohl in einer funktionalen, als auch in einer empathischen Weise nachgestellt werden können. Zu den weiteren Auswahlkriterien gehörten die Anzahl weiterer involvierter Personen (keine, ausser Gast und Hotelmitarbeitende) und der Ort des Ereignisses (Rezeption). Schliesslich wurden zwei Szenen ausgewählt - Check-In und Reklamation - welche nachfolgend beschrieben werden.

Check-In: Bei ihrer Anreise werden Gäste von Rezeptionsmitarbeitenden «eingechekkt». Dies beinhaltet das Begrüssen des Gastes, die Überprüfung der Reservation, das Ausfüllen des Meldescheins sowie die Übergabe des Zimmerschlüssels (Metz, Grüner & Kessler, 2008). Die Check-In Situation wurde ausgewählt, da es dem natürlichen Ablauf entspricht bei Ankunft zuerst im Hotel einzuchecken. Zudem findet beim Check-In meist die erste Interaktion zwischen Mitarbeitenden und dem Gast statt.

Reklamation: Rezeptionsmitarbeitende werden oft als Repräsentanten des Hauses betrachtet und häufig mit Reklamationen konfrontiert. Gäste und ihre Probleme sollten ernst genommen und sofort angegangen werden (Metz et al., 2008). Die Reklamationssituation wurde ausgewählt, da diese während eines Hotelbesuches jederzeit denkbar ist und empathische Kommunikation erfordert (Kap. 5.1.2). Eine Reklamation lässt sich zudem einfach nachstellen, da den VTN den Reklamationsgrund vorgegeben werden kann.

Tabelle 5. Bedingungen Rollenspiel

| | | Empathische Kommunikation des Roboters | |
|--------|--------------------|---|---|
| | | Wenig empathische Kommunikation (funktionale Bedingung) | empathische Kommunikation vorhanden (empathische Bedingung) |
| Szenen | Ausprägungen | | |
| | | | |
| | Check-In | 1 | 3 |
| | Reklamation | 2 | 4 |

Storyline

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Storyline, denn aus dieser ergeben sich die Instruktionen für die VTN. Folgende Eckpfeiler wurden für die Storyline erstellt:

- Geschäftsperson
- Beruflicher Aufenthalt in Basel [für in Basel wohnhafte Personen → Zürich]
- Anreise am Nachmittag/Abend → anstrengender Tag
- Betriebsstörung bei der SBB, 2h Verspätung
- Ankunft im Hotel um ca. 20.00 Uhr
- Person ist müde vom Tag

Die Geschäftsperson kommt erschöpft bei der Rezeption an und möchte einchecken. Die mühsame Anreise und die Verspätung ermöglichen eine Situation, in der sowohl empathisch als auch funktional auf den Gast reagiert werden kann. Nach dem Check-In bezieht die Person das Zimmer, um zu entspannen. Mittels einem Einspieler und einem Lautsprecher wird im Gästezimmer ein tropfender Wasserhahn imitiert. Die Stimme des Versuchsleiters (kurz VL) motiviert die Person zu reklamieren,

woraufhin diese zur Rezeption geht und reklamiert. Auch hier wird wieder eine Situation kreiert, in der sowohl empathisch als auch funktional reagiert werden kann. Die Abbildung 6 zeigt den *User-Journey* (die Visualisierung der Interaktion eines Kunden mit dem Produkt; Babich, 2019) des Hotelgastes, mit der jeweiligen emotionalen Belastung. Der Einspieler wurde mit Audacity, Version 2.3.0 erzeugt.

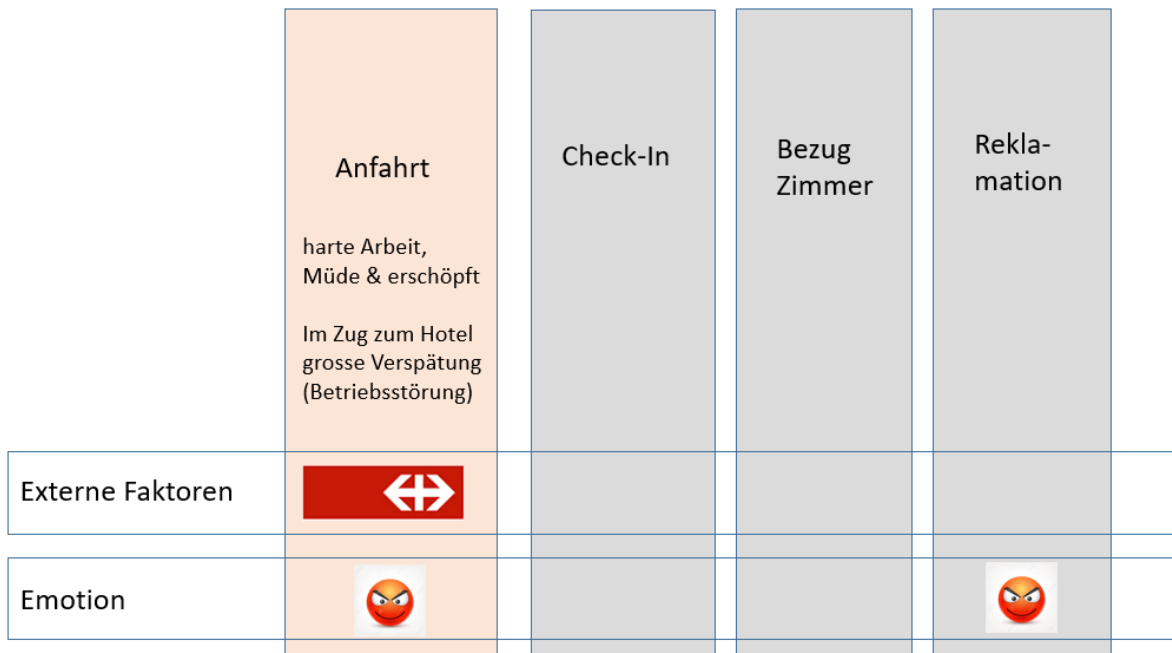


Abbildung 6. User-Journey

Ablauf Szene Check-In

Nachdem die VTN im Hotel eintraf und vom Rezeptionisten Nao begrüsst wurde, fragte dieser nach dem Wunsch. Der Gast antwortete mit dem 1. Triggerwort «*Einchecken*», woraufhin Nao nach dem Namen fragte, um die Reservation zu prüfen. In der empathischen Bedingung wurde der Name der Person einprogrammiert und der Gast somit mit dem Namen begrüsst. In der funktionalen Bedingung wurde der gleiche Satz ohne Namen verwendet. Im weiteren Verlauf fragte Nao in der empathischen Bedingung, ob der Gast eine gute Anreise gehabt habe, worauf dieser mit «Nein» und «grosser Verspätung» antwortete. Nao quittierte dies mit einer einfühlsamen Antwort und bot dem Gast ein Glas Wasser an, welches der Kellner servierte. In beiden Bedingungen folgten Informationen zum Hotel (Zimmernummer, Frühstückszeiten etc.). Danach übergab Nao die Schlüsselkarte und wies darauf hin, dass der Gast sich jederzeit melden könnte. Nao verabschiedete sich und wünschte dem Gast eine gute Nacht. In der empathischen Bedingung wurde der Zusatz «ich hoffe Sie fühlen sich wohl» gesagt. Weitere Details sind im Anhang (D.7) zu finden.

Tabelle 6. Szenenbeschrieb Check-In

| Schritt | Verhalten Rezeptionist | |
|-----------------------------------|------------------------|--|
| | Funktionale Bedingung | Empathische Bedingung |
| Begrüssung | | |
| Prüfung Reservation | | |
| Begrüssung und willkommen heissen | Begrüssung ohne Namen | Nennung des Namens |
| Kontakt herstellen zum Gast | | Frage nach Anreise |
| | | Situationsangepasste Antwort |
| | | Angebot von Wasser |
| Informationen des Hotels geben | | |
| Schlüsselübergabe | | |
| Gute Nacht wünschen | Gute Nacht | Zusätzlich: «Hoffe Sie fühlen sich wohl» |

Ablauf Szene Reklamation

In der empathischen Reklamationsszene wurde der Gast mit Namen begrüsst und nach dem Problem gefragt. Nach der Schilderung hat Nao in der empathischen Bedingung eine einfühlsame Bemerkung gemacht und sich für das Problem entschuldigt. In der funktionalen Bedingung bedankte er sich für die Information und bemerkte, dass das Problem bekannt sei. Danach wurde in beiden Bedingungen nach der Zimmernummer gefragt und anschliessend informiert, dass eine Person das Problem in den nächsten 5 Minuten beheben wird. Danach wurde gefragt, was man noch für den Gast tun könne, wobei in der empathischen Bedingung zusätzlich noch ein Schlaftee angeboten wurde. Danach verabschiedete sich Nao in beiden Bedingungen. Weitere Details sind im Anhang (D.8) zu finden.

Tabelle 7. Szenenbeschrieb Reklamation

| Schritt | Verhalten Rezeptionist | |
|---|--|--|
| | Funktionale Bedingung | Empathische Bedingung |
| Begrüssung | Nennung des Namens | Wertschätzung für den Gast |
| Gast schildert Problem | | |
| Nachfrage ob korrekt verstanden | | |
| Antwort auf das Problem | | Sich entschuldigen |
| Regelung des Problems | | |
| Frage nach Zimmer-Nr | | |
| Nachfrage und Angebot von Schlaftee | «Kann ich sonst noch was für sie tun?» | «Kann ich sonst noch was für sie tun?» «Ein Schlaftee vielleicht?» |
| Gast lehnt weitere Angebote und Schlaftee | | |
| Gute Nacht wünschen | | |

4.3.2 Setting

Das Experiment wurde im Usability-Labor (Raum 118b) der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) in Olten vom 27.3.-29.3.2019 durchgeführt. Der Raum wurde in zwei Teile geteilt: Teil 1 war die Hotelrezeption und Teil 2 das Gästezimmer (s. Abbildung 7). Zwischen den zwei Räumen wurde ein Sichtschutz (hängende Papierbahnen) erstellt.

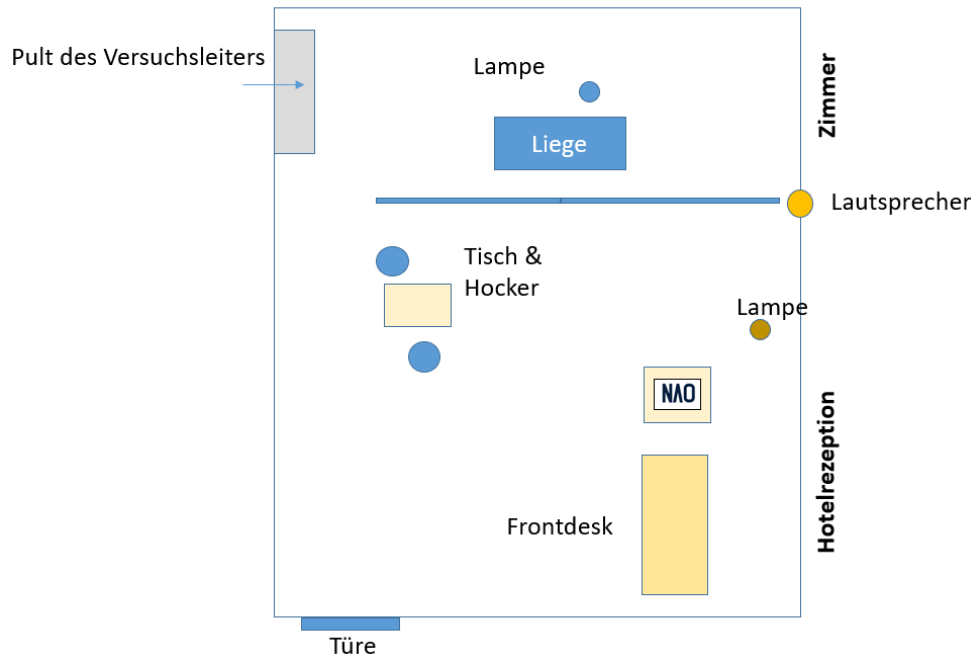


Abbildung 7. Rauml原因

Die Gestaltung der Rezeption wurde schlicht gehalten. Es wurden zwei Lampen (Tisch- und Stehlampe) eingesetzt, um warmes Licht und eine gemütliche Stimmung zu erzeugen (s. Abbildung 7). Das Gästezimmer wurde einfach gestaltet mithilfe einer Liege und einer weiteren Stehlampe. Weiter wurde dem Hotel den Namen «Hotel Waldrand» gegeben. Um ein möglichst realistisches Setting mit dem Corporate Design eines Hotels zu generieren wurde zudem ein Logo (s. Anhang F) entwickelt.



Abbildung 8. Frontsicht der Rezeption



Abbildung 9. Hotelzimmer

4.3.3 Humanoider Roboter als Hotelrezeptionist

Die Auswahl des Roboters basierte auf zwei Kriterien: Der Roboter sollte als humanoid gelten (s. Kap. 2.3) und im Erhebungszeitraum verfügbar sein. Die Wahl fiel aufgrund der Verfügbarkeit auf Nao. Der soziale Roboter Nao (s. Abbildung 10) ist 58 cm hoch und wiegt 5.4 kg. Der Roboter wurde von der französischen Unternehmung Aldebaran Robotics entwickelt. Nao wurde bereits in der Rezeption getestet und eingesetzt (Neild, 2016; Statt, 2016).



Abbildung 10. Humanoider Roboter Nao Version 6 (2018)

Nao wird als humanoider Roboter betrachtet (Andreasson, Alenljung, Billing & Lowe, 2018; Broadbent, 2017). Als humanoid bezeichnet Onnasch, Maier und Jürgensohn (2016) einen Roboter mit einem menschenähnlichen Erscheinungsbild. Nach Fong et al. (2003) ist die Gestalt eines Roboters wichtig, da

diese hilft soziale Erwartungen zu etablieren. Die Gestalt und die Funktion des Roboter sollten aufeinander abgestimmt sein (Fong et al. 2003).

Der Roboter wurde mit Choreograph (Version 2.8.3.54) programmiert, wobei sich die Programmierung auf die verbale Kommunikation beschränkte. Während des Experiments war der «Autonomous Life - Modus» aktiv, welcher es dem Roboter erlaubt, lebensechte Bewegungen zu simulieren. Das Vorhandensein von Bewegungen wurde als realistischer beurteilt, als ein bewegungsloser Roboter (ohne Autonomous Life-Modus). Der Modus hatte zur Folge, dass der Roboter ab und zu den Kopf drehte und den Eindruck vermittelte, dass er Augenkontakt suche. Auch Mirko-Bewegungen, wie z.B. eine simulierte Atmung, wurden gezeigt. Die Beinbewegungen waren eingeschränkt, sodass der Roboter sich nicht frei bewegen konnte. Es kann argumentiert werden, dass die simulierte Körpersprache nonverbal kommuniziert und die Versuchsbedingungen stören könnte (Andreasson et al., 2018). Somit wurde abgewogen zwischen einem weitgehend kontrollierten, statischen Roboter, mit dem Menschen potenziell weniger gerne kommunizieren, und einem weniger kontrollierten, natürlicherem Roboter.

4.3.4 Fragebogen

Im Rahmen des Experiments wurde auch ein Fragebogen eingesetzt, mit welchem die soziale Akzeptanz sowie die Servicequalität untersucht wurde. Nachfolgend werden die verwendeten Instrumente vorgestellt.

Soziale Akzeptanz

Der eingesetzte Fragebogen ist die deutsche Übersetzung des Fragebogens nach dem Almere-Modell (Heerink et al., 2010), welches auf der Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT; Venkatesh, Morris, Davis & Davis, 2003) und dem Technology Acceptance Model (TAM; Davis, 1989) basiert. Der Fragebogen wurde im Kontext der Akzeptanz von Robotern bei älteren Erwachsenen untersucht (Heerink et al., 2010). Er besteht aus 23 Items, die auf einer Skala von 1 bis 7 von «stimme gar nicht zu» bis «stimme stark zu» gemessen wurden.

Servicequalität

Stefano, Casarotto Filho, Barichello und Sohn (2015) definieren Servicequalität als die Fähigkeit Kundenbedürfnisse zu erfüllen. Um dieses Konstrukt zu messen, wurden Items aus zwei Befragungsinstrumenten verwendet, welche beide auf dem gleichen Basisinstrument (SERVQUAL; Parasuraman et al., 1994) basieren. Beide Instrumente wurden auf die Hotelbranche angepasst.

Allgemeine Servicequalität: Das Instrument von Ma, López und Ana (2008) umfasst vier Items und betrachtet die Servicequalität eher allgemein. Die allgemeine Servicequalität beinhaltet die Erscheinung des Hotelpersonals, die Freundlichkeit, Professionalität und die persönliche und individuelle Bedingung.

Empathische Servicequalität: Das Instrument von Stefano et al. (2015) adressiert mit drei Items die empathischen Anteile der Service-Interaktion. Die Items fragen danach, ob der Gast eine individuelle Betreuung erhalten hat, ob sich der Gast als etwas Besonderes fühlte und ob das Hotelpersonal die Bedürfnisse der Hotelgäste verstanden habe.

Alle Items wurden vom Englischen ins Deutsche übersetzt. Z.B. wurde das Item «Staff are well-groomed» (Ma et al., 2008, S.17) wie folgt übersetzt: «Der Rezeptionist hat ein gepflegte Erscheinung». Die vollständige Übersetzung ist im Anhang G.13 zu finden.

Die Servicequalität wurde somit mit sieben Items gemessen. Wie bei der sozialen Akzeptanz wurde eine Skala von 1 bis 7 von «stimme gar nicht zu» bis «stimme stark zu» verwendet. Döring und Bortz (2016) empfehlen eine Stufenzahl zwischen fünf und sieben, da sich dieses Vorgehen in der Praxis bewährt hat und die besten Resultate bzgl. Gütekriterien bringt. Es wird ein gleichmässiger Abstand zwischen den Skalenpunkten angenommen, somit wird die Skala als intervallskaliert betrachtet. Der gesamte Fragebogen wurde mit Unipark (Questback) erstellt und auf Ipads ausgefüllt. Er findet sich im Anhang G.14.

4.3.5 Interviews

Um die unmittelbare subjektive Wahrnehmung des VTN zu erfassen, wurden nach den Rollenspielen Interviews durchgeführt. Das teilstrukturierte Interview bot sich an, um die subjektive Wahrnehmung und das Empfinden der Personen genauer zu erfragen. Folgende Fragenkreise wurden behandelt:

- Wie haben sich die VTN in der Interaktion gefühlt?
- Wie wurden die beiden Bedingungen (funktional und empathisch) wahrgenommen?
- Welche Bedingung würden die Personen in welcher Situation wählen?
- Was hat am Roboter gestört?
- Inwiefern waren die Szenarien realistisch?

Während des Interviews wurde darauf geachtet, dass nicht auf Unterschiede in den Rollenspielen hingewiesen wurde, um die VTN nicht zu beeinflussen. Die Interviews wurden elektronisch aufgezeichnet. Der vollständige Leitfaden ist im Anhang H.16 zu finden.

4.4 Ablauf des Experiments

Der VL nahm die VTN jeweils in Empfang, beschrieb den Ablauf des Experiments, holte das Einverständnis der VTN ab (s. Anhang H.15) und gab anschliessend die genauen Instruktionen für die Durchführung. Die Reihenfolge der Versuchsbedingungen (Bedingung 1 und 2) wurde variiert, wobei eine Bedingung jeweils zwei Szenen (Check-In und Reklamation) beinhaltete. Die ersten sechs VTN absolvierten zuerst die empathische und dann die funktionale Bedingung – diese VTN wurde der Gruppe 1 (e/f) (e=empathisch, f=funktional) zugeordnet. Die andere Hälfte der VTN absolvierte zuerst die funktionale und dann die empathische Bedingung - sie wurden der Gruppe 2 (f/e) zugeordnet. Nach jeder Bedingung wurde der Fragebogen ausgefüllt und nach der letzten Bedingung zusätzlich das Interview durchgeführt. Zu guter letzt folgte noch ein Debriefing, in welchem über das Ziel der Untersuchung informiert wurde.

Der chronologische Ablauf des Experiments ist in Abbildung 11 dargestellt. Die Abschätzung des Zeitbedarfes findet sich in Tabelle 8. Der Leitfaden zum Experiment ist im Anhang E.10 zu finden.

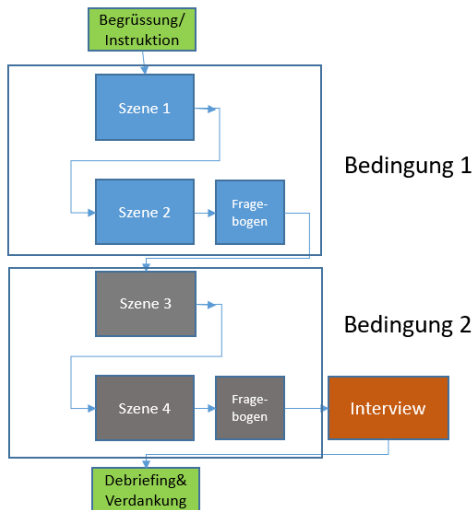


Abbildung 11. Ablauf und Zeitplan des Experiments

Tabelle 8. Abschätzung des Zeitbedarfes

| Task | Zeitbedarf in Minuten |
|--------------|-----------------------|
| Instruktion | 5 |
| Szene 1 | 3 |
| Szene 2 | 2 |
| Fragebogen | 5 |
| Szene 3 | 3 |
| Szene 4 | 2 |
| Fragebogen | 5 |
| Interview | 15 |
| Debriefing | 5 |
| Total | 45 |

Damit die VTN genau wussten, wie sie mit dem Roboter kommunizieren sollen, wurden Kärtchen zur Unterstützung ausgeteilt (s. Anhang E.11). Auf diesen Kärtchen fanden die VTN spezifische Begriffe, die der Roboter aufgrund der Programmierung «verstehen» und darauf reagieren konnte.

Während sämtlicher Instruktionen trug der VL einen weissen Mantel. Während der Szenen im Rollenspiel nahm der VL die Rolle des Kellners ein. Der Kellner trug jeweils ein schwarzes Jackett, unterstützte bei technischen Belangen und gab falls nötig dem Hotelgast Getränke aus.

4.5 Beschreibung der Stichprobe

Das angestrebte Sampling entsprach 10-15 VTN. Die Grösse der Stichprobe wurde durch knappe zeitliche Ressourcen begrenzt. Die VTN wurden im bekannten Umfeld der Hochschule für Angewandte Psychologie der FHNW rekrutiert und erhielten keine Entschädigung für die Teilnahme. Die Korrespondenz kann im Anhang C.5 und C.6 eingesehen werden.

Tabelle 9. Stichprobenbeschreibung

| Geschlecht | Häufigkeit | Prozent |
|---------------|------------|-------------|
| weiblich | 11 | 92% |
| männlich | 1 | 8% |
| Gesamt | 12 | 100% |

| Alterskategorie | Häufigkeit | Prozent |
|-----------------|------------|-------------|
| < 26 Jahre | 1 | 8% |
| 26-35 Jahre | 7 | 58% |
| 36-45 Jahre | 2 | 17% |
| 46-55 Jahre | 2 | 17% |
| Gesamt | 12 | 100% |

| Muttersprache | Häufigkeit | Prozent |
|---------------|------------|-------------|
| Deutsch | 10 | 83% |
| Tamil | 1 | 8% |
| Chinesisch | 1 | 8% |
| Gesamt | 12 | 100% |

Die Stichprobe war vorwiegend weiblich (92%) und zwischen 26 und 35 Jahren alt (s. Tabelle 9).

4.6 Auswertung des Experiments

4.6.1 *Quantitative Auswertung*

Zunächst wurden die Daten der Umfrage ausgelesen, in Excel 2016 den korrekten Bedingungen zugeordnet und ins SPSS (IBM, Version 23) eingelesen. Weiter wurden die notwendigen Umpolungen (s. Anhang J.17) vorgenommen und die einzelnen Items mit Hilfe des Mittelwerts zu Dimensionen zusammengefasst. Danach wurden die Daten mit dem Kolmogorov–Smirnov-Test auf Normalverteilung geprüft (s. Anhang J.18) und deskriptiv, graphisch anhand von Balkendiagrammen aufbereitet.

Um die Hypothesenprüfung vorzunehmen, fand eine Voraussetzungsprüfung für die Skalen Intention to use sowie die allgemeine und empathische Servicequalität statt, um einen t-Test mit Messwiederholung zu rechnen (Schuster & Bortz, 2010). Folgende Bedingungen wurden berücksichtigt (Schuster & Bortz, 2010):

- Die abhängige Variable ist intervallskaliert.
- Es liegt eine verbundene Stichprobe mit zwei Messwerten je Person vor.
- Die Unterschiede zwischen den verbundenen Testwerten sind in der Grundgesamtheit normalverteilt.

Die Prüfung auf Normalverteilung der verbundenen Testwerte ergab, dass bei der Servicequalität von einer Normalverteilung ausgegangen werden kann. Bei Intention to use (ITU) und Perceived Sociability (PS) wurde der Kolmogorov–Smirnov-Test signifikant, sodass von keiner Normalverteilung ausgegangen werden kann. ITU und PS wurden somit mit einem nicht-parametrischen Verfahren, dem Wilcoxon-Test, gerechnet (s. Anhang J.20 und J.21).

Für die Dimensionen der allgemeinen und der empathischen Servicequalität (s. Kap. 4.3.4) wurde eine Reliabilitätsanalyse mittels der Berechnung der internen Konsistenz vorgenommen. Die Interne Konsistenz wird häufig mit dem Cronbachs Alpha (α), einem gebräuchlichen Reliabilitätsmass, angegeben (Döring & Bortz, 2016). Die errechneten Werte betragen zwischen 0.86 und 0.87 (s. Anhang J.19). Gemäss Döring und Bortz (2016) kann ein Wert über 0.8 als ausreichend betrachtet werden.

4.6.2 *Qualitative Auswertung*

Die auditiven Daten der Interviews wurden mit dem System der vereinfachten Transkription nach Dresing und Pehl (2011) transkribiert und nach den Grundsätzen der inhaltlich strukturierten Inhaltsanalyse nach Kuckartz (2016) analysiert. Im Rahmen der Analyse wurden die Transkripte im ersten Schritt gelesen, mit Memos versehen und danach grösstenteils paraphrasiert. Im Anschluss wurden Auswertungskategorien entlang des Materials entwickelt. Diese Kategorien wurden dann zu Hauptkategorien zusammengefasst. Die Bildung der Hauptkategorien war einerseits inspiriert von den Ergebnissen der Interviews mit den Rezeptionsmitarbeitenden (s. Kap. 5.1) und andererseits vom Verständnis der UX nach Tung und Au (2017) (s. Kap. 2.4). Das Vorgehen der Kategorienbildung kann als induktiv-deduktiv betrachtet werden. Weiter wurden parallel zusätzliche Kategorien entwickelt, um weitere Elemente (wie z.B. Störfaktoren) zu erfassen. Das Kategoriensystem findet sich im Anhang K.22. Für die Transkription, die inhaltliche Analyse sowie die Auswertung wurde MAXQDA Analytics Pro 2018 (Release 18.1.1.) verwendet.

5 Ergebnisse

Im Kapitel 5.1 werden die Ergebnisse der Interviews mit den Mitarbeitenden der Rezeption berichtet. Das darauffolgende Kapitel 5.2 umfasst die quantitativen Ergebnisse und das Kapitel 5.3 die qualitativen Ergebnisse des Experiments.

5.1 Interviews mit Mitarbeitenden der Hotelrezeption

Zunächst werden die Ergebnisse zum Verständnis von empathischer Kommunikation an der Rezeption beschrieben (Kap. 5.1.1). Daraufhin wird eine Sammlung von Situationen präsentiert, in denen empathisch kommuniziert wird (Kap. 5.1.2). Im letzten Teil wird anhand von zwei konkreten Situationen gezeigt, wie empathisch kommuniziert wird (Kap. 5.1.3).

5.1.1 Verständnis von empathischer Kommunikation

Um die Frage nach dem Verständnis von empathischer Kommunikation an der Rezeption aus Sicht von Mitarbeitenden zu beantworten, wurden drei Hauptkategorien gebildet. Die Hauptkategorien werden nachfolgend vorgestellt und sind mitsamt der Subkategorien in Tabelle 10 dargestellt. Bei der Darstellung der Ergebnisse entsprechen die kursiv gesetzten Textstellen den direkten Zitaten aus den Interviews.

Tabelle 10. Kategoriensystem der Interviews mit Mitarbeitenden der Hotelrezeption

| Ober- und Subkategorie | Beschreibung der Kategorie | Beispiele (Zitate) |
|---|---|---|
| Wertschätzung | Dem Gast zeigen, dass er wichtig ist und im Zentrum steht | Beispiele (Zitate) |
| Gast steht im Zentrum | Einstellung: Der Gast steht im Zentrum des Tuns des Rezeptionisten | "dann zeigen wir das dem Gast das eben, wir versuchen alles für ihn" |
| Interesse am Gast zeigen | Verhalten: Der Rezeptionist zeigt Interesse am Gast | "wir fragen nicht, dass wir gefragt haben, es interessiert" Das wir zufrieden ist, dass er da ist. Und dass wir ihn bedienen können, dass er ein wichtiger Teil der Arbeit ist |
| den Gast ernst nehmen | Einstellung: Den Gast ernst nehmen | "er das Gefühl hat, dass die Beschwerde ernst genommen wird" das seine Meinung uns wichtig ist. |
| sich Zeit nehmen für den Gast | Verhalten: Der Rezeptionist nimmt sich Zeit für den Gast | gibt mir das dein Pass, ich mache das kurz damit du es nicht machen musst ich laufe zum Gast hin, und versuche ihm klarzumachen, dass wir für ihn da sind |
| Wohlfühlen & Willkommen | Den Gast spüren zu lassen, dass er willkommen ist und sich um sein Wohlergehen zu kümmern | Beispiele (Zitate) |
| Der Gast soll sich wohlfühlen | Der Wunsch des Rezeptionisten, dass sich die Gäste wohlfühlen | "Für uns ist es wichtig, dass der Gast sich willkommen fühlt" |
| Der Gast soll sich willkommen fühlen | Der Gast soll sich willkommen fühlen | "[...], das er Willkommen ist, das wir ihn schätzen" |
| Den Gästen ein zweites Zuhause bieten | Den Gästen ein zweites Zuhause bieten zu wollen | "[...] das Motto ist, wie Zuhause sich fühlt" |
| Situationsangepasste Kommunikation | Den Gast in seiner Situation wahrnehmen und adäquat darauf reagieren | Beispiele (Zitate) |
| Dem Gast helfen/ Hilfe anbieten | Der Rezeptionist bieten dem Gast Hilfe an oder hilft | "[...] dann helfen wir auch mit dem Gepäck hochtragen" "Probleme lösen" |
| Sich auf den Gast kommunikativ anpassen | Der Rezeptionist passt seine Kommunikation auf den Gast an. | aber in diesem Fall ist es besser die Gästen unter sich zu lassen man kann nicht mit jedem Gast gleich reden |
| Auf den Gast und seine Bedürfnisse eingehen | Der Rezeptionist geht auf den Gast und seine Bedürfnisse ein | ich probiere schon immer auf die andere Person einzugehen ihn sein Anliegen und so schnell es geht zu erfüllen |

Wertschätzung

Die Wertschätzung gegenüber dem Gast wird als sehr wichtig erachtet. Es wurde häufig betont, dass der Gast im Zentrum stehe: *«dann zeigen wir das dem Gast eben, wir versuchen alles»*. Dies gilt besonders in schwierigen Situationen, in welchen Mitarbeitende der Rezeption wenig Möglichkeiten haben, die Lage zu verbessern, aber eben trotzdem etwas zu tun (möchten). Sie möchten dem Gast zeigen, dass sie ihm gerne helfen. Weiter ist es wichtig den Gast ernst zu nehmen - insbesondere bei Reklamationen. Folgendes Zitat untermauert dies: *«[...] , dass er das Gefühl hat, dass die Beschwerde ernst genommen wird»*. Auch Besserung wird gelobt: *«Geben Sie uns noch eine Chance, kommen Sie noch einmal vorbei, beim nächsten Mal ist es mit Sicherheit besser»*. Den Gast ernst zu nehmen bedeutet auch seiner Meinung Wichtigkeit zu geben - *«[...] , dass seine Meinung uns wichtig ist. Das gehört auch zur Gäste-Orientierung»*. Wertschätzung beinhaltet auch ein ehrliches Interesse am Menschen selbst: *«Wir fragen nicht, dass wir gefragt haben, es interessiert»* gab ein Mitarbeiter der Rezeption zu Protokoll. Deshalb gehört es auch dazu, dass man sich für den Gast Zeit nimmt, auch wenn diese knapp ist - der Gast spürt *«[...]an deiner Tonlage, dass du das einfach herunterratterst»*. Zusammenfassend wurde die Wertschätzung wie folgt beschrieben: *«Dass wir zufrieden sind, dass er da ist. Und dass wir ihn bedienen können, dass er ein wichtiger Teil der Arbeit ist, und nicht ein Gast, der bezahlt und fertig, dass seine Meinung uns wichtig ist»*.

Wohlfühlen & Willkommen

Den befragten Mitarbeitenden der Rezeption ist es wichtig, dass sich die Gäste willkommen und wohl fühlen, was das Zitat: *«und dass der Gast eben sich hier eben wohl fühlt»* untermauert. Den Mitarbeitenden der Rezeption ist bewusst, dass ihre Hotelgäste teilweise weit weg von Zuhause sind. Ein Ziel des Hotels ist folglich den Gästen ein zweites Zuhause zu bieten, was folgendes Zitat illustriert: *«Unsere Haupttätigkeit ist es den Leuten hier heimisch zu machen»*. Es wurde auch angefügt, dass dies den Aufbau einer Verbindung zum Gast beinhaltet und dass es dazugehört diese Verbindung zu pflegen.

Situationsangepasste Kommunikation

Mitarbeitende der Rezeption versuchen die Bedürfnisse ihrer Gäste zu erkennen, ihr Verhalten zu interpretieren und situationsgerecht darauf einzugehen. Dies gelingt ihnen dank genauer Beobachtungen und ihrem Wissen über die verschiedenen Kundensegmente. Stammgäste werden mit Namen begrüsst/angesprochen und häufig speditiver behandelt, da Standardinformationen dem Hotel bereits vorliegen. Bei Business-Gästen, welche häufig einen kurzen Check-In wünschen, wird die Kommunikation entsprechend angepasst. Das heisst es wird auf zusätzliche Kommunikation verzichtet, um möglichst rasch und effizient zu bedienen. Freizeitgäste wünschen hingegen oftmals mehr Informationen zum Hotel und der Umgebung (bspw. Stadt) und interessieren sich regelmässig für Empfehlungen der Rezeption. Es ergeben sich daher häufig Gespräche mit Gästen, welche sonst wenig (bis keine) soziale Kontakte vor Ort haben. Mitarbeitende der Rezeption passen sich gerne ihren Gästen an: *«Wie ich sagte, der eine ist sportbegeistert, der andere Altphilologe, da redet man über sein kleines Latinum, das man mal gemacht hat»*. Die situationsgerechte und auf den Gast abgestimmte Kommunikation, beinhaltet auch das Anbieten von Hilfeleistung in Situationen, in denen beobachtet wird, dass die Person darauf angewiesen sein könnte. In Notfallsituationen z.B. wird direkt Hilfe angeboten, aber auch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Person jederzeit an der Rezeption Hilfe anfordern kann. Auch in Krankheitsfällen oder wenn Gegenstände gestohlen werden, wird Hilfe angeboten.

5.1.2 Situationen, die empathische Kommunikation erfordern

Mitarbeitende der Hotelrezeption nennen Situationen, in welchen sie empathische Kommunikation als wichtig erachten. In Tabelle 11 sind die gesammelten Situationen inklusive der subjektiven Wichtigkeit von empathischer Kommunikation aus Sicht der Mitarbeitenden dargestellt.

Tabelle 11. Situationen und Wichtigkeit von empathischer Kommunikation

| Name der Situation | Kurzbeschreibung der Situation | Empathie-Level |
|----------------------------------|---|-----------------|
| Check-In | Check-In Prozess des Hotel (Gäste empfangen) | Eher tief |
| Check-Out | Check-Out Prozess des Hotel (Gäste verabschieden) | Eher tief |
| Empfehlungen (Restaurant/Kultur) | Gäste fragen nach Empfehlungen für Restaurants, Sehenswürdigkeiten o.ä. | Eher tief |
| Reklamation | Der Gast ist mit einer Leistung nicht zufrieden und adressiert dies an die Rezeption | hoch |
| Hilfsbedürftige Person | Eine körperlich gebrechliche, physisch eingeschränkte Person oder eine psychisch labile Person wird an der Rezeption bedient | hoch |
| Angespannter Gast | Eine gestresste oder angespannte Person wird an der Rezeption bedient | hoch |
| Flug storniert/ verpasst | Eine Person hat den Flug verpasst oder der Flug wurde storniert und wendet sich an die Rezeption | hoch |
| Fehler mit Reservation | Eine Person wendet sich an die Rezeption um den Check-In zu machen, es wird festgestellt, dass es ein Problem mit der Reservation gibt. | hoch |
| Krankheit von Gast | Ein Gast erkrankt während dem Aufenthalt im Hotel und kontaktiert die Rezeption. | hoch |
| Sache verloren/ gestohlen | Während dem Aufenthalt wird einem Gast ein Gegenstand gestohlen oder geht verloren | hoch |
| Notfallsituation* | Darunter fallen schwere Situationen wie Erleiden einer Fehlgeburt, Flugzeugabsturz oder Gewalt an Gästen | Hoch, sehr hoch |

Die empathische Kommunikation wird bei Standardprozessen, wie dem Check-In/Out, grundsätzlich als weniger wichtig erachtet, wobei dies von Gast zu Gast variieren kann. Wenn ein Gast bspw. sehr angespannt ankommt, ein Problem mit der Reservation hat oder hilfsbedürftig ist, kann ein Check-In/Out rasch zu einer Situation werden, in der Empathie eine hohe Relevanz erhält. In folgenden Situationen wird eine hohe empathische Kommunikation immer als wichtig erachtet: Bei Krankheit des Gastes, gestohlenen Gegenständen, Reklamationen, Problemen mit der Reservation und in Notfallsituationen.

5.1.3 Empathische Kommunikation bei Check-In und Reklamation

Im folgenden Teil der Arbeit wird auf die empathische Kommunikation, der für die Szenen relevanten Situationen (Kap. 4.3.1), genauer beschrieben und dargestellt.

Check-In

Der Check-In beinhaltet das Ankommen der Gäste im Hotel, woraufhin diese von Mitarbeitenden der Hotelrezeption wahrgenommen und herzlich begrüßt werden. Stammgäste werden bereits mit Namen begrüßt. Nach der Begrüssung wird oft nach dem Befinden des Gastes gefragt («Wie war die Reise?») und dadurch ein erster Kontakt aufgebaut. Ist ein Gast gestresst oder hatte eine unangenehme Anreise, so wird auch mal ein Getränk angeboten. Beim Check-In ist es wichtig die Signale des Gastes (richtig) zu deuten und die Kommunikation auf die Bedürfnisse des Gastes abzustimmen – dies kann bedeuten den Gast auch mal in Ruhe zu lassen oder ihm Hilfe anzubieten. Die Interaktion zwischen Gast und Mitarbeitenden sollte freundlich, respektvoll und ehrlich sein (d.h. keine Dinge versprechen, die nicht erfüllt werden können). Die Abbildung 12 zeigt die genannten empathischen Elemente, wobei die Dicke der Verbindungen mit der Häufigkeit der Aussagen einher geht.

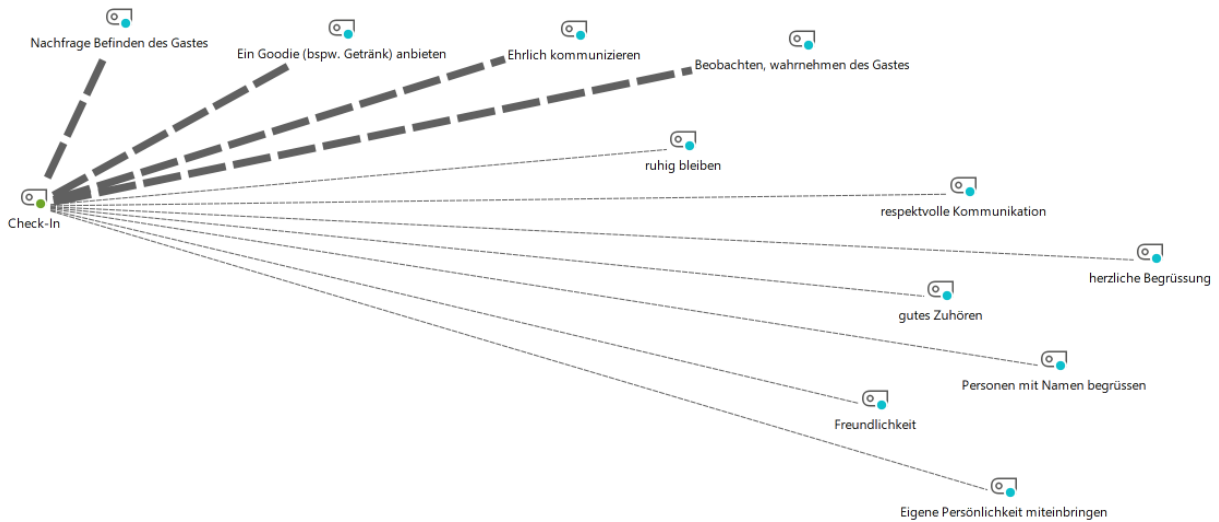


Abbildung 12. Empathische Kommunikation beim Check-In

Reklamation

Bei einer Reklamation sollte der Gast primär ernst genommen werden, indem ihm gezeigt wird, dass seine Meinung als wichtig erachtet wird. Mitarbeitende der Rezeption hören aufmerksam zu und stellen Fragen ohne den Gast zu unterbrechen. Eine interviewte Person verdeutlichte dies und sagte, dass der Gast sich «auskotzen» soll, um den Frust zu entladen. Für die Mitarbeitenden bedeutet dies in erster Linie ruhig und freundlich zu bleiben. Nach dem Anhören der Beschwerde sollte auf die Kritikpunkte eingegangen werden und eine Entschuldigung folgen. Teilweise wird dem Gast dann ein Goody angeboten (z.B. in Form eines Getränkes; s. Abbildung 13).

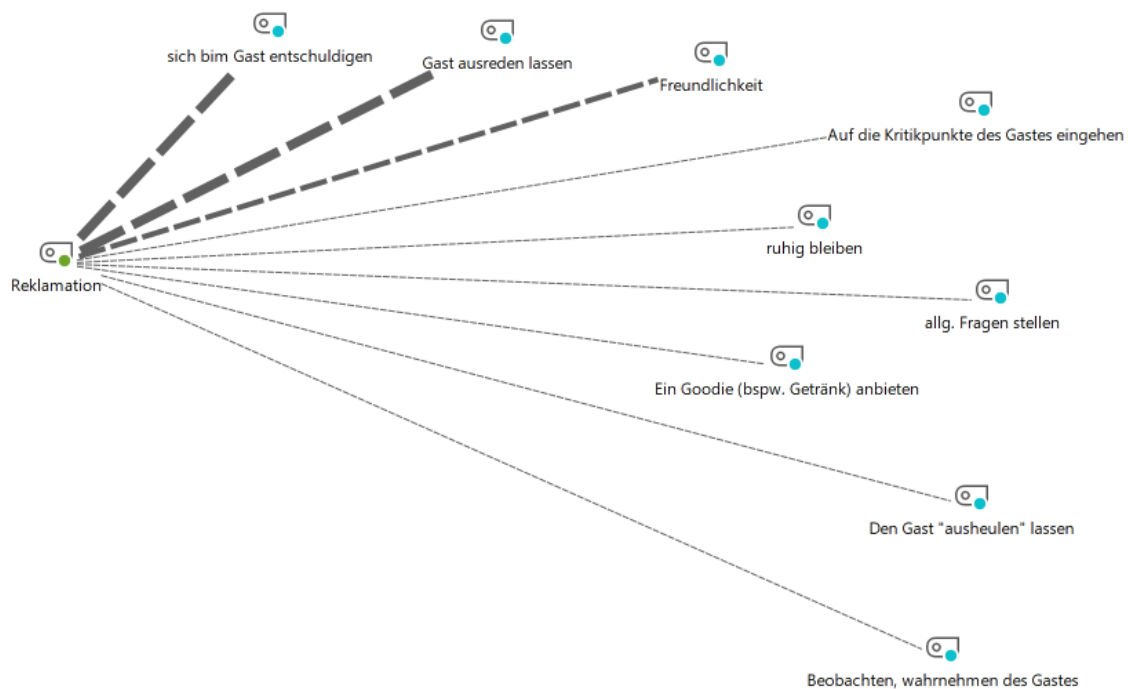


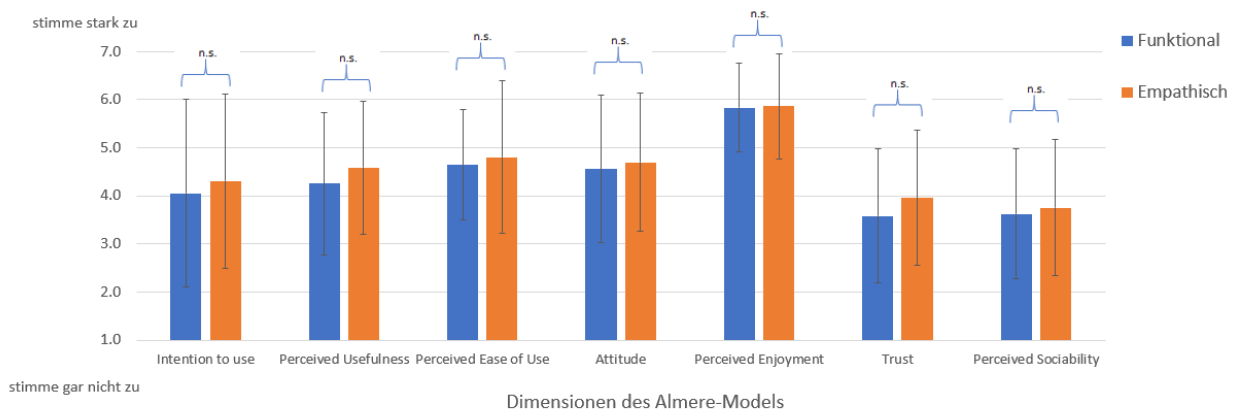
Abbildung 13. Empathische Kommunikation bei der Reklamation

5.2 Quantitative Fragebogendaten

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse des Fragebogens vorgestellt. Das Kap. 5.2.1 widmet sich der sozialen Akzeptanz und das Kap. 5.2.2 der Servicequalität.

5.2.1 Wahrgenommene soziale Akzeptanz

Die Ergebnisse der Dimensionen von sozialer Akzeptanz finden sich in Abbildung 14. Auffällig ist, dass die Mittelwerte der empathischen Bedingung durchwegs höher sind, als die der funktionalen Bedingung. Die **Intention to use** wurde z.B. in der empathischen Bedingung im Mittel höher eingeschätzt ($M=4.31$; $SD=1.81$), als in der funktionalen ($M=4.06$; $SD=1.94$). Der Unterschied war jedoch statistisch nicht signifikant. Die **Perceived Enjoyment** wurde in der empathischen Bedingung im Mittel mit 5.86 ($SD=1.09$) und in der funktionalen mit 5.83 ($SD=0.92$) bewertet und unterscheidet sich in sehr geringem Ausmass. Der grösste (deskriptive) Mittelwertsunterschied wurde bei **Trust** festgestellt. In der empathischen Bedingung wurde ein Mittelwert von 3.96 ($SD=1.41$), gegenüber einer Bewertung von 3.58 ($SD=1.40$) in der funktionalen Bedingung verzeichnet. Auch hier war der Vergleich nicht signifikant. Die Streuung der Daten deutet im Allgemeinen auf eine hohe Varianz in den Antworten hin.



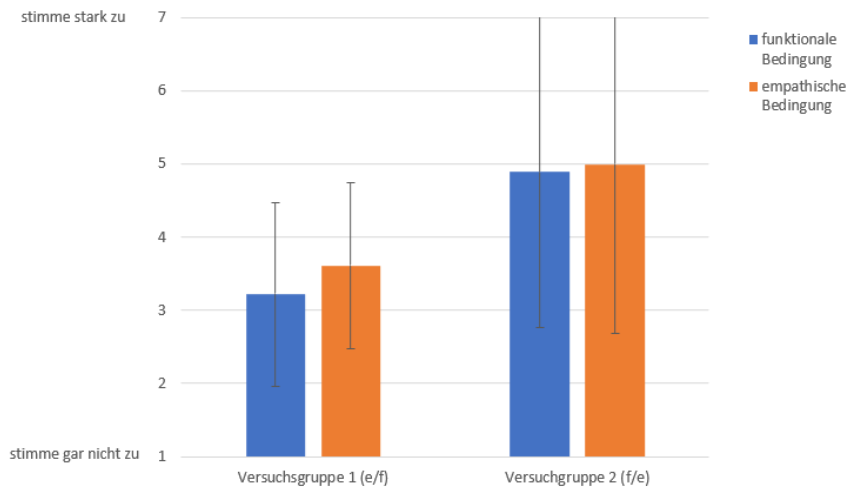
Anmerkungen: Mittelwerte und Standardabweichungen (dargestellt als Fehlerbalken) der empathischen Servicequalität. Nicht signifikante Unterschiede sind mit n.s., signifikante Unterschiede sind mit * $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p>0.001$ markiert; $N=12$.

Abbildung 14. Deskriptive Darstellung der Dimensionen von sozialer Akzeptanz

Die Prüfung der Mittelwertsunterschiede erfolgte in allen Dimensionen, ausser der Intention to use und Perceived Sociability, mit dem t-Test mit Messwiederholung. In den beiden anderen Fällen wurde auf den Wilcoxon-Test zurückgegriffen. Kein Unterschied der Bedingungen war sich signifikant. Die Details der Berechnungen sind im Anhang (s. Kap. J.20 und J.21) zu finden.

Um auf die Hypothesenprüfung hinzuarbeiten, wird die **Intention to use** aufgeteilt nach den Versuchsgruppen dargestellt (Abbildung 15). Gruppe 1 absolvierte zuerst die empathische und dann die funktionale Bedingung. Bei Gruppe 2 war es umgekehrt.

In Gruppe 1 liegt der Mittelwert der funktionalen Bedingung bei 3.22 ($SD=1.13$), wobei dieser in der empathischen Bedingung leicht höher ist ($M=3.61$, $SD=1.25$). In Gruppe 2 beträgt der Mittelwert in der funktionalen Bedingung 4.89 ($SD=2.32$) und liegt damit leicht unter dem Mittelwert der empathischen Bedingung ($M=5.00$, $SD=2.12$).



Anmerkungen: Mittelwerte und Standardabweichungen (dargestellt als Fehlerbalken) der Intention to use. N=12.

Abbildung 15. Deskriptive Darstellung der Intention to use aufgeteilt nach Versuchsgruppen

Im Vergleich der beiden Versuchsgruppen zeigt sich ein visueller Unterschied der Intention to use. Generell ist zu verzeichnen, dass die Gruppe 2 die Dimension höher bewertet hat, als Gruppe 1. Aufgrund von fehlenden Voraussetzungen (Gruppengrösse; Normalverteilung) wurde darauf verzichtet eine ANOVA zu rechnen. Daher kann keine Aussage erfolgen, inwiefern die Mittelwerte sich innerhalb und zwischen den Gruppen unterscheiden.

Prüfung Hypothese 1

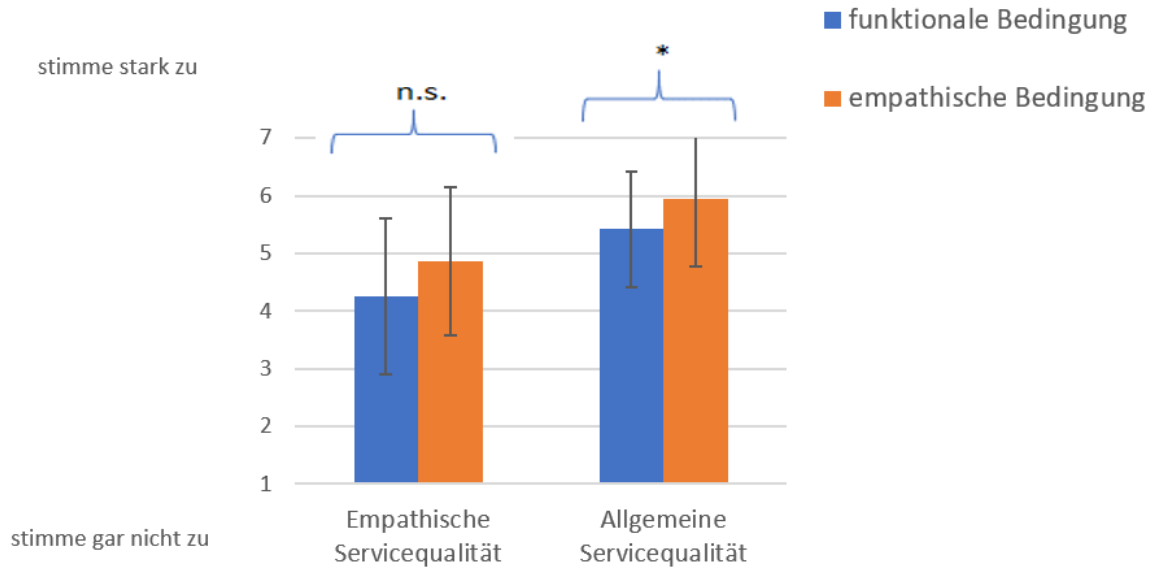
Nach der Datenanalyse kann die im Kap. 4.3.4 aufgestellte Hypothese geprüft werden:

H1: Die Absicht den Roboter zu benutzen (Intention to use) ist in der empathischen Bedingung höher als in der funktionalen Bedingung.

Die Testung der Hypothese wurde mit dem Wilcoxon-Test berechnet (s. Kap. 4.6.1). Der berechnete Z-Wert betrug $Z = -0.813$, $p=0.416$, $n= 12$. Die Hypothese muss verworfen werden.

5.2.2 Wahrgenommene Servicequalität

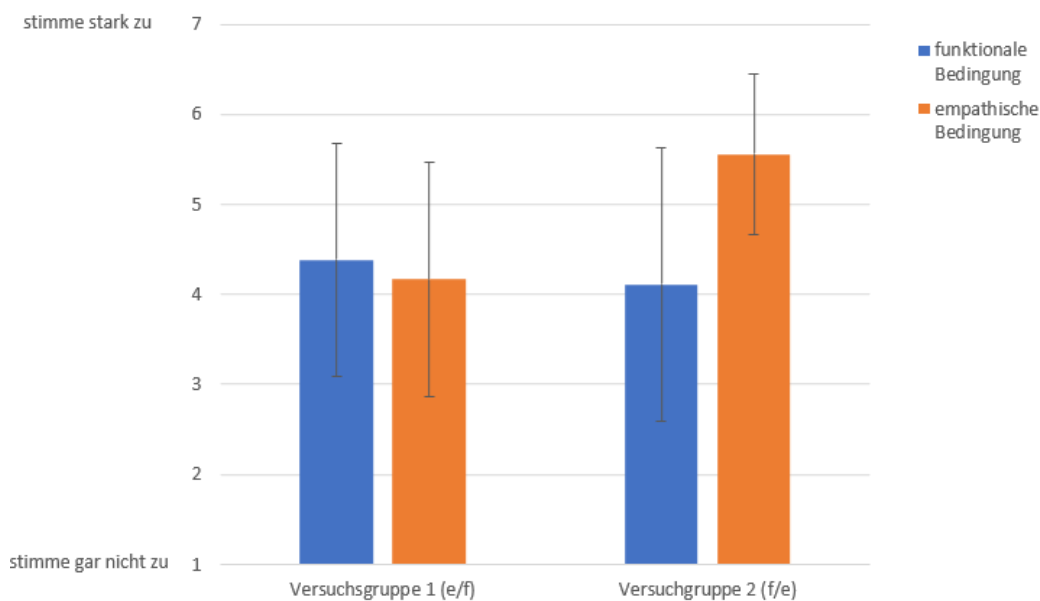
Die Ergebnisse der wahrgenommenen Servicequalität finden sich in Abbildung 16. Die Mittelwerte der *Empathischen Servicequalität* liegen in der funktionalen Bedingung tiefer ($M=4.25$, $SD=1.35$) als in der empathischen Bedingung ($M=4.86$, $SD=1.28$). Auch die *Allgemeine Servicequalität* wurde in der funktionalen Bedingung tendenziell tiefer ($M=5.42$, $SD=1.00$) eingeschätzt, als in der empathischen Bedingung ($M=5.94$, $SD=1.16$). Weiter ist bemerkenswert, dass die *Allgemeine Servicequalität* im Mittel höher als die *Empathische Servicequalität* eingeschätzt wurde. Abbildung 16 zeigt die berechneten Mittelwertsunterschiede, welche mit t-Tests berechnet wurden (s. Anhang J.20). Die allgemeine Servicequalität unterscheidet sich signifikant in den beiden Bedingungen.



Anmerkungen: Mittelwerte und Standardabweichungen (dargestellt als Fehlerbalken) der empathischen Servicequalität. Nicht signifikante Unterschiede sind mit n.s., signifikante Unterschiede sind mit * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p > 0.001$ markiert. N=12

Abbildung 16. Deskriptive Darstellung der wahrgenommenen Servicequalität

Die empathische Servicequalität wurde anschliessend aufgeteilt nach Versuchsgruppen dargestellt (Abbildung 17). Gruppe 1 bewertete im Mittel die funktionale Bedingung höher ($M=4.39$, $SD=1.28$) als die empathische ($M=4.17$, $SD=1.29$). Gruppe 2 hingegen schätzte die empathische Servicequalität in der empathischen Bedingung höher ($M=5.56$, $SD=0.89$) ein, als in der funktionalen Bedingung ($M=4.11$, $SD=1.52$).



Anmerkungen: Mittelwerte und Standardabweichungen (dargestellt als Fehlerbalken) der empathischen Servicequalität. N=12.

Abbildung 17. Deskriptive Darstellung der empathischen Servicequalität aufgeteilt nach Versuchsgruppen

Aufgrund von fehlenden Voraussetzungen (Gruppengröße; Normalverteilung) wurde darauf verzichtet eine ANOVA zu rechnen. Daher kann keine Aussage erfolgen inwiefern die Mittelwerte sich innerhalb und zwischen den Gruppen unterscheiden.

Prüfung Hypothese 2

Nach der Datenanalyse kann die im Kap. 4.3.4 aufgestellte Hypothese geprüft werden:

H2: Servicequalität wird in der empathischen Bedingung höher eingeschätzt als in der funktionalen Bedingung.

Die Ergebnisse des t-Test mit gepaarten Stichproben ergaben folgende Ergebnisse (s. Tabelle 12):

Empathische Servicequalität: $t(11)=-2.03, p=0.067$

Allgemeine Servicequalität: $t(11)=-2.63, p=0.023, d=-0.75$

Tabelle 12. t-Tests der wahrgenommenen Servicequalität

| t-Test bei gepaarten Stichproben | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------------------|--------------------------------------|-------|-------|----|-----------------|
| Paare (funktional & empathisch) | Gepaarte Differenzen | | | | | T | df | Sig. (2-seitig) |
| | Mittelwert | Std.-Abweichung | Standardfehler des Mittelwertes | 95% Konfidenzintervall der Differenz | | | | |
| | | | | Untere | Obere | | | |
| Empathische Servicequalität | -0.61 | 1.04 | 0.30 | -1.27 | 0.05 | -2.03 | 11 | 0.067 |
| Allgemeine Servicequalität | -0.52 | 0.69 | 0.20 | -0.96 | -0.08 | -2.63 | 11 | 0.023* |

Anmerkungen. * $p < 0.05$

Im Falle der *Empathischen Servicequalität* kann die Nullhypothese nicht verworfen werden, da das Signifikanz-Niveau von $p=0.05$ nicht unterschritten wurde. Es liegt somit kein signifikanter Unterschied zwischen der funktionalen und der empathischen Bedingung vor. Bei der *Allgemeinen Servicequalität* muss die Nullhypothese verworfen werden, da das Signifikanz-Niveau von $p=0.05$ unterschritten wurde. In diesem Fall kann von einem signifikanten Mittelwertsunterschied der Bedingungen ausgegangen werden. Die Effektstärke liegt bei 0.75, was nach Cohen (1988) einem mittleren Effekt entspricht.

Der Mittelwertsunterschied der *Allgemeinen Servicequalität* wurde noch mit einem nicht-parametrischen Verfahren gerechnet. Der Wilcoxon-Test ergibt folgendes Resultat: $Z=-2.144, p=0.03, n=12$. Da das Signifikanz-Niveau von $p=0.05$ unterschritten wurde, kann ebenfalls von einem signifikanten Unterschied beider Bedingungen gesprochen werden.

5.3 Qualitative Interviewdaten

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der qualitativen Interviews, welche nach dem Experiment durchgeführt wurden, vorgestellt. Es wird zunächst auf die Wahrnehmungen der VTN in den Bedingungen (Kap. 5.3.1 & 5.3.2) und anschliessend auf Präferenzen (Kap. 5.3.3) eingegangen. Das Kap. 5.3.4 widmet sich den von den VTN wahrgenommenen Störfaktoren.

5.3.1 Wahrnehmung der Bedingungen

Eine der Hauptfragen beschäftigte sich mit den wahrgenommenen Unterschieden zwischen der empathischen und der funktionalen Bedingung. In diesem Unterkapitel wird dargestellt, wie die beiden Bedingungen wahrgenommen wurden. Das Kategoriensystem der Hauptkategorien ist in Tabelle 13 einzusehen. Für die inhaltliche Anreicherung der Kategorien werden Zitate eingesetzt – diese entstammen aus den Transkripten und wurden aus dem Dialekt ins Schriftdeutsche übersetzt.

Table 13. Kategoriensystem – Wahrnehmung der Bedingungen

| Ober- und Subkategorie | Beschreibung der Kategorie |
|------------------------------------|---|
| Wahrnehmung Bedingungen | |
| Gestalt und nonverbales Verhalten | In diese Kategorie fallen Unterschiede in Bezug auf die wahrgenommene Gestalt des Roboters und das nonverbale Verhalten |
| Wertschätzung | Zu dieser Kategorie wurden Aussagen zugeordnet, welche der Definition von Wertschätzung (vgl. Kpt 6.1.1) entsprechen |
| Situationsangepasste Kommunikation | Zu dieser Kategorie wurden Aussagen zugeordnet, welche der Definition von situationsangepasster Kommunikation (vgl. Kpt 6.1.1) entsprechen |
| Sprache & Spracherkennung | Die Teilnehmenden stellten Unterschiede in Bezug auf die Sprache und Spracherkennung fest. Dabei werden auch paraverbale Elemente dazugezählt |
| Prozess | Die Teilnehmenden stellten Unterschiede in Bezug auf den Ablauf der Szene fest |
| Wahrnehmung des Roboters | Die Teilnehmenden stellten Unterschiede in Bezug auf die Wahrnehmung bezüglich des Roboters fest |

Wahrnehmung der empathischen Bedingung

In der Hauptkategorie «Situationsangepasste Kommunikation» (s. Abbildung 18) wurden, mit 26 Kodierungen von 11 Personen, die meisten Aussagen bemerkt. Die VTN stellten fest, dass Nao auf die Situation angepasst reagierte und persönliche Bemerkungen machte. Zum Ausdruck kam dies mit Aussagen wie «[...] da ist noch etwas Persönliches dahinter» oder die Interaktion beinhaltete eine «persönliche Note». Weiter registrierten fünf Personen, dass Nao die VTN in der empathischen Bedingung mit dem Namen ansprach. Kommentiert wurde dies von den VTN z.B. «als persönlich», «dieser Satz sagte er nur für mich» oder «persönlich berührt». Eine Person sprach von einer individuelleren Betreuung durch den Roboter. Das Angebot von Tee und Wasser wurde von insgesamt sechs Personen bemerkt und durchwegs als positiv taxiert, «das ist natürlich schon aufmerksam». Eine Person fühlte sich in der empathischen Bedingung umsorgter und schätzte die freundlichere Bedienung. Zwei Personen fühlten sich in der Reklamationsszene ernster genommen, wenn der Roboter empathisch reagierte («Wertschätzung»). Sie begründeten dies einerseits mit dem Wechsel der Augenfarbe und andererseits mit dem Eingehen auf die Situation.

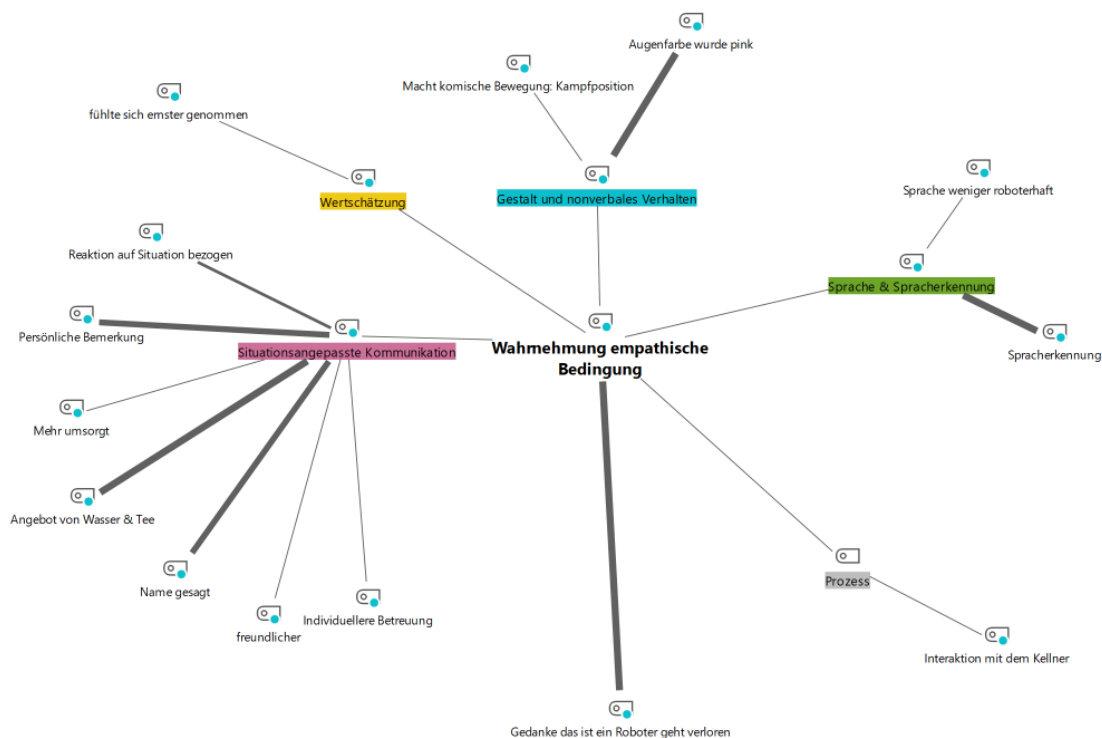


Abbildung 18. Kategorien der wahrgenommenen Unterschiede in der empathischen Bedingung

Hinsichtlich der nonverbalen Kommunikation («Gestalt und nonverbales Verhalten») wurde eine Position als «*Kampfposition*» bezeichnet und sorgte bei einer Person für Irritation. Bei dieser Position stützt Nao die Arme auf der Hüfte ab und signalisiert Bereitschaft. Eine weitere Irritation erfolgte während des Reklamationsgesprächs, als eine weitere Person feststellte, dass Nao den Kopf senkte. Zwei Personen berichteten, dass Nao's Augenfarbe auf Pink wechselte - in beiden Fällen wurde dies positiv gewertet. Die Spracherkennung wurde in der empathischen Bedingung von einer Person als besser bezeichnet, da die Person zuerst die funktionale Bedingung absolvierte und beim zweiten Mal geübter war. Eine weitere Person stellte fest, dass Nao ihr in der empathischen Bedingung ins Wort fiel und sie unterbrochen hat («Sprache & Spracherkennung»).

Die Interaktion zwischen Nao und dem Kellner wurde von zwei VTN bemerkt und positiv bewertet. Eine Person erwähnte diesbezüglich, dass das Bewusstsein der aktuellen Interaktion mit einem Roboter eher in den Hintergrund rückte. Die Person erklärte sich dies wie folgt: Dadurch das der Roboter mehr auf die Gefühle eingeht, weiss der Roboter eher wie sie fühlt – dies wiederum gab ihr das Gefühl, dass Nao mehr ist als ein Roboter. In Bezug auf die Sprache wurde von einer Person geäußert, dass die empathische Robotersprache als weniger «*roboterhaft*» wahrgenommen wurde.

Wahrnehmung der funktionalen Bedingung

Drei VTN haben in der funktionalen Bedingung eine höhere Standardisierung wahrgenommen («standardisierte Behandlung») und von einem Schema oder einem Drehbuch gesprochen. Die funktionale Bedingung wurde von einer Person als kürzer wahrgenommen («Prozess»). Die kürzere Dauer wurde vor allem bei der Reklamation von zwei VTN als positiv erwähnt, da eine rasche Lösung im Zentrum stand («schnellere Lösung»). Eine Person umschrieb dies wie folgt: «[...] *es ist wahrscheinlich wichtiger, dass man gerade schnell zum Ziel kommt, wenn ich gestresst bin*». Es kann gefolgert werden, dass der Roboter für die interviewte Person zu wenig situationsangepasst reagiert hat. Da diese Person die schnelle Problemlösung höher gewichtet als das Anbieten von Wasser kam ihr dies entgegen. Eine andere Person hingegen besagte eine schnellere Abwicklung der Reklamation hätte sie in der Situation eher beruhigt (Abbildung 19).

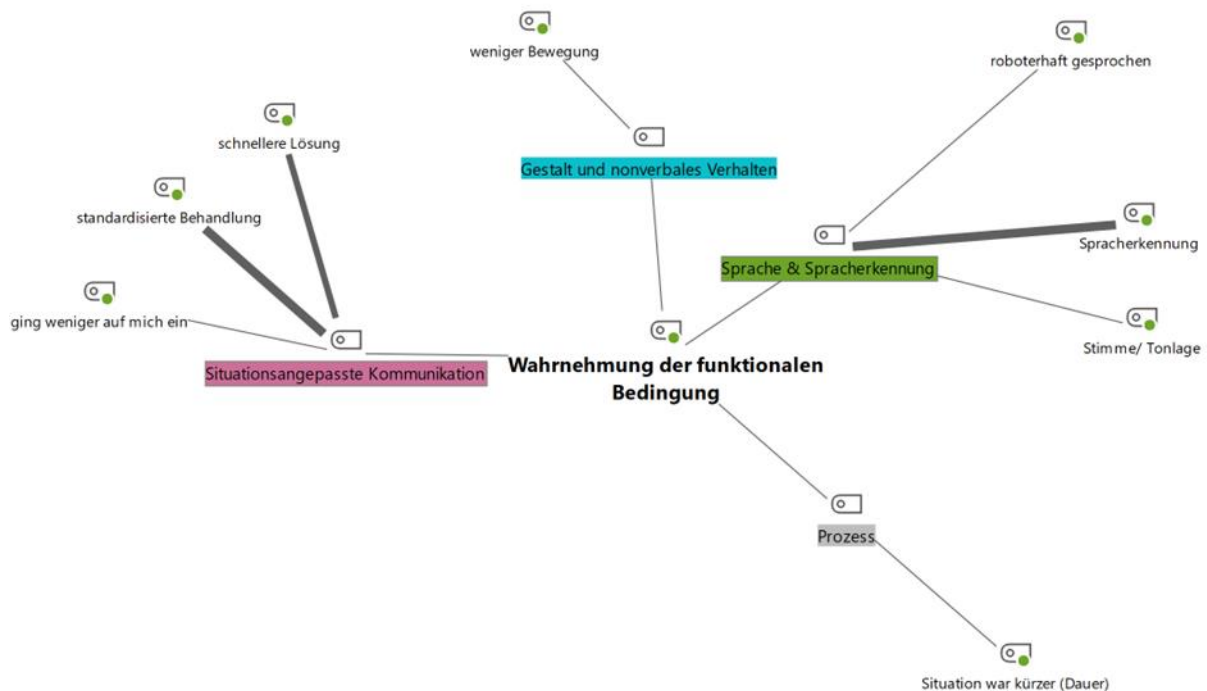


Abbildung 19. Kategorien der wahrgenommenen Unterschiede in der funktionalen Bedingung

Bezüglich des nonverbalen Verhaltens wurde von einer Person festgestellt, dass sich Nao in der funktionalen Bedingung weniger bewegte und somit weniger Interaktion stattfand. Nao wurde sogar als stur wahrgenommen («Gestalt und nonverbales Verhalten»). Die gleiche Person nahm in der funktionalen Bedingung weniger Betonung in der Stimme wahr. Die Spracherkennung wurde sowohl positiv wie auch negativ erwähnt («Sprache & Spracherkennung»).

5.3.2 Wahrnehmung von empathischer Kommunikation

Bei der Reklamation fühlten sich zwei Personen ernster genommen und erfuhren eine höhere Wertschätzung, wenn der Roboter empathisch kommunizierte.

Am häufigsten und durchwegs positiv wurde die situationsangepasste Kommunikation genannt. Die VTN erwähnten, dass sie das Gefühl hatten, Nao gehe mehr auf sie ein und entsprechend fühlten sie sich umsorgter. Währenddem die funktionale Bedingung eher als funktional bis negativ («Standard» oder *Drehbuch*) bezeichnet wurde. Hinsichtlich der Kommunikation bei der Reklamation empfanden zwei VTN die funktionale als die der Situation angemessenere.

Es wurde weiter festgestellt, dass Personen, die zuerst die funktionale Bedingung erlebten, sich weniger an Unterschiede in Bezug die funktionale Bedingung erinnerten.

| Codesystem | Bewer... | negativ | neutral | positiv | SUMME |
|---|----------|-----------|----------|-----------|-----------|
| Wahrnehmung der Bedingungen | | | | | 0 |
| Wahrnehmung empathische Bedingung | | | | | 0 |
| > Gestalt und nonverbales Verhalten | | 2 | 1 | 1 | 4 |
| > Wertschätzung | | | | 2 | 2 |
| > Situationsangepasste Kommunikation | | | | 24 | 24 |
| > Sprache & Spracherkennung | | 1 | | 2 | 3 |
| > Prozess | | | | 2 | 2 |
| Gedanke das ist ein Roboter geht verloren | | | | 1 | 1 |
| Wahrnehmung in funktionaler Bedingung | | | | | 0 |
| > situationsangepasste Kommunikation | | 1 | 3 | 2 | 6 |
| > Gestalt und nonverbales Verhalten | | 2 | | | 2 |
| > Sprache & Spracherkennung | | 4 | | 2 | 6 |
| > Prozess | | | 1 | | 1 |
| Σ SUMME | 0 | 10 | 5 | 36 | 51 |

Abbildung 20. Gegenüberstellung der Bewertungen beider Bedingungen

Die empathische Bedingung wurde fast durchwegs positiv bewertet und erhielt deutlich mehr Kommentare als die funktionale Bedingung (s. Abbildung 20). Die für die Empathie relevante Wertschätzung und situationsangepasste Kommunikation, werden in der empathischen Bedingung ausschliesslich positiv bewertet. In der funktionalen Bedingung wurden bzgl. der situationsangepassten Kommunikation sowohl neutrale ($n=3$), als auch negative ($n=1$) und positive ($n=2$) Aussagen festgestellt.

Gruppe 1 erlebte zuerst die funktionale und dann die empathische Bedingung. Hingegen bei Gruppe 2 war es genau umgekehrt. Die Abbildung 21 veranschaulicht gut, wie jeweils die zweite erlebte Bedingung mehr thematisiert wurde als die erste.

| Codesystem | Gruppe 1 | Gruppe 2 | SUMME |
|---|-----------|-----------|-----------|
| Wahrnehmung der Bedingungen | | | 0 |
| Wahrnehmung empathische Bedingung | | | 0 |
| > Gestalt und nonverbales Verhalten | 1 | 3 | 4 |
| > Wertschätzung | | 2 | 2 |
| > Situationsangepasste Kommunikation | 6 | 20 | 26 |
| > Sprache & Spracherkennung | 1 | 2 | 3 |
| > Prozess | | 2 | 2 |
| Gedanke das ist ein Roboter geht verloren | | 1 | 1 |
| Wahrnehmung in funktionaler Bedingung | | | 0 |
| > situationsangepasste Kommunikation | 3 | 4 | 7 |
| > Gestalt und nonverbales Verhalten | 2 | | 2 |
| > Sprache & Spracherkennung | 6 | | 6 |
| > Prozess | 1 | | 1 |
| Σ SUMME | 20 | 34 | 54 |

Abbildung 21. Vergleich der Reihenfolge der Bedingungen in Bezug auf die Antworten

5.3.3 Präferenz der Kommunikationsform

Im Interview wurde zudem die Frage gestellt, welche Kommunikationsform (Bedingung) den VTN mehr zusagte. Die empathische Bedingung wurde von neun VTN bevorzugt, während die Funktionale nur in einem Fall bevorzugt wurde. Zwei VTN äusserten keine Präferenz (s. Abbildung 22).

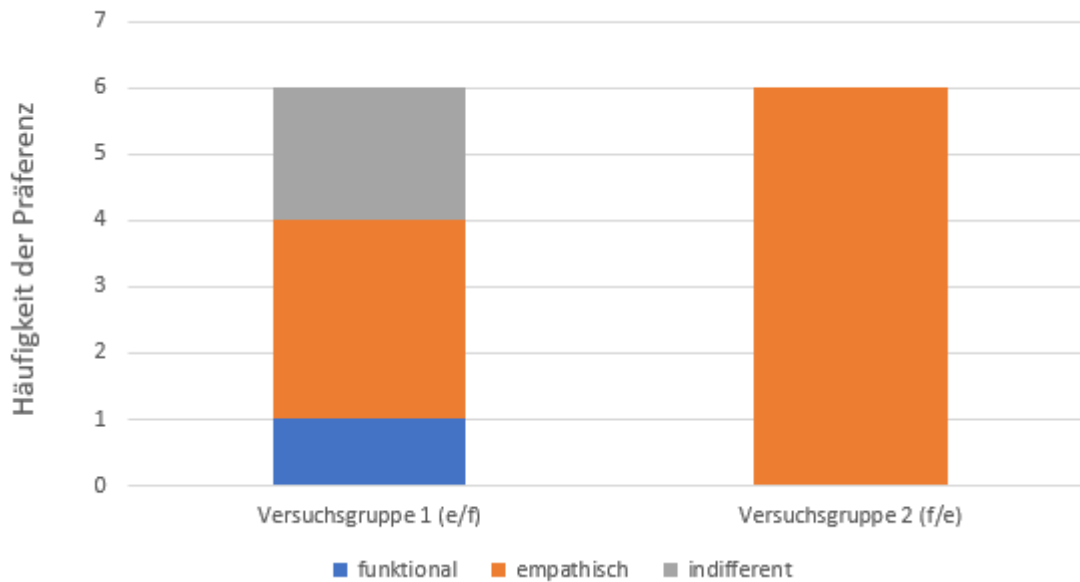


Abbildung 22. Häufigkeiten der präferierten Bedingungen unter Berücksichtigung der Gruppen

Besonders auffällig ist die präferierte Kommunikationsform in Abhängigkeit der Reihenfolge der Versuchsbedingung: VTN, welche zuerst die funktionale Bedingung erlebten (Gruppe 2), präferierten ausschliesslich die empathische Kommunikation, währenddem dies bei der Gruppe 1 nicht zu beobachten ist.

5.3.4 Beurteilung der Szenen und Störfaktoren

Um die inhaltliche Validität der Szenen zu gewährleisten und die Störfaktoren in Bezug auf die Benutzung des Roboters zu eruieren, wurde das Experiment in den Interviews evaluiert. Die Szenen wurden von zehn VTN als inhaltlich gut betrachtet. Von einer Person wurde kritisiert, dass beim Check-In kein Meldeformular abgegeben wurde. Bei der Reklamationszene wurde angemerkt, dass die VTN abends nicht an die Rezeption gehen, sondern anrufen würde.

In Bezug auf die Akzeptanz von Robotern, haben sieben VTN gesagt, dass sie in einer «echten» Situation Mühe hätten, die Geduld aufzubringen mit dem Roboter zu sprechen. Die Situation des Check-Ins sei eher akzeptabel als die Reklamation. Drei weitere Personen hatten mit der Vorstellung Mühe, dass ein Roboter sie in einer Reklamation bedienen würde. Eine Person ergänzte diesbezüglich, sie möchte nicht einem kalten Roboter begegnen, sondern jemandem, der ihre Emotionen ernst nehmen kann. Drei Personen äusserten sich zum Einsatz von Robotern in verschiedenen Hotelkategorien und erwähnten, dass sie einen Roboter eher in einem günstigen Hotel akzeptieren würden, als in einem teuren.

Als Störfaktoren wurden Problematiken bei der Spracherkennung und Unsicherheiten in Bezug auf das Verhalten mit dem Roboter ermittelt. Die Spracherkennung wurde von allen Personen als mangelhaft eingeschätzt. Weiter monierten sechs VTN komische, irritierende Bewegungen. Zum Beispiel wurde die Bewegung genannt, in der sich der Roboter die Hände in die Hüfte stützt. Diese Pose wurde von vier Personen als demonstrativ und herrisch wahrgenommen. Zwei Personen waren irritiert, als der Roboter ihnen zuhörte und gleichzeitig den Kopf senkte. In zwei weiteren Fällen wurden technische Probleme (Absturz des Roboters) registriert. Als weiterer Störfaktor kann die Vorerfahrung mit einem Roboter genannt werden. In Gruppe 1 wurden keine Vorerfahrungen mit Robotern berichtet, währenddem in Gruppe 2 gleich vier Personen Erfahrungen erwähnten.

6 Diskussion

Im vorliegenden Kapitel werden die Ergebnisse aus den Interviews mit den Rezeptionsmitarbeitenden und die Ergebnisse aus dem Experiment gemeinsam betrachtet und diskutiert und die Fragestellung beantwortet.

6.1 Diskussion & Interpretation der Resultate

Die erwartete Zunahme von MRI in sozialen Umgebungen, wie an der Hotelrezeption, bringt Anlass dazu diese genauer zu untersuchen, um sie schlussendlich menschengerecht zu gestalten. Ein wichtiger Bestandteil der menschlichen, sozialen Interaktion bildet die Empathie - sie erleichtert den Aufbau und die Entwicklung von sozialen Beziehungen. Für die Mensch-Roboter-Interaktion scheint es deshalb sinnvoll zu untersuchen, inwiefern eine empathische Kommunikation von Nutzenden wahrgenommen, akzeptiert und bewertet wird. Die vorliegende Untersuchung hat sich zunächst mit empathischer Kommunikation im Kontext des Hotels auseinandergesetzt und Interviews mit Mitarbeitenden der Rezeption durchgeführt. Diese haben gezeigt, dass bestimmte Grundhaltungen gegenüber dem Gast (wie Wertschätzung) zentrale Voraussetzungen für Empathie im Service darstellen. Qualifiziertes Personal, welches die Werte des Hotels teilt und über Kommunikationskompetenz (s. Kap. 2.2) verfügt scheint zudem von hoher Relevanz zu sein (Dawson, Abbott & Shoemaker, 2011).

Um diese Kommunikationskompetenz im Hinblick auf die empathische Interaktion mit dem Gast zu etablieren, greifen Servicemitarbeitende auf ihre Beobachtungsgabe zurück und filtern relevante situations- und gastspezifische Informationen. Ihr Ziel besteht darin den Gast in seiner Situation zu verstehen, um entsprechend reagieren zu können. Rezeptionsmitarbeitende streben somit ein Gesamtbild des Gastes und seiner Situation an, um in gewisser Weise für oder mit dem Gast vorausdenken und Hilfe anzubieten. Die Interpretation der Signale ist wichtig: Implizite Persönlichkeitstheorien helfen Menschen mit mentalen Abkürzungen andere Menschen rascher zu erfassen, so liefern die Schematas zusätzliche Informationen, um Lücken zu füllen (Aronson, Wilson & Akert, 2008). Metz et al. (2008) erwähnen die Bedeutung der richtigen Einschätzung von Gästen, um diese besser bedienen zu können. Aus den Interviews wird nicht klar, wie die Rezeptionsmitarbeitende zu ihrem Wissen im Umgang mit Gästen kommen, ob diese bswp. In-House-Schulungen, Ausbildung oder nur Erfahrung weitergegeben werden.

Die Ergebnisse zeigen auf, dass es im Hotel nicht eine allgemeine Form von empathischer Kommunikation gibt. Die Empathie kann sich in unterschiedlichen Situationen verschieden zeigen. Neu eingetragene Gäste werden willkommen geheißen und sollen sich vom ersten Moment an wohlfühlen. Um Wohlbefinden beim Gast zu erzeugen, erkundigen sich Rezeptionsmitarbeitende z.B. nach der Anreise und bieten oftmals auch ein Goody an (z.B. ein Glas Wasser). In der Reklamation hingegen kommen Probleme oder nicht erfüllte Erwartungen seitens des Gastes zum Vorschein und erfordern eine andere Kommunikationsform. Es gilt den Gast in seinem Anliegen ernst zu nehmen und ihm in erster Linie zuzuhören. Die empathischen Elemente liegen im aktiven Zuhören, Ruhe bewahren und im Stellen von angemessenen Rückfragen zum vorliegenden Problem. Nach einer umfassenden Problemerkundung gilt es sich für Fehler zu entschuldigen und einen für den Gast zufriedenstellenden Lösungsvorschlag zu unterbreiten. Die Reklamationsituation scheint in vielerlei Hinsicht eine herausfordernde Situation: Zunächst muss das Problem richtig erfasst und verstanden werden, um im Anschluss angemessene und deeskalierende Worte sowie Handlungen zu finden. Im Vergleich der beiden Situationen (Check-In und Reklamation) sind Rezeptionsmitarbeitende beim Check-In in der proaktiveren Rolle und bei der Reklamation eher in der Reaktiven, da primär auf den Gast reagiert wird.

Empathische Kommunikation im Hotel ist jedoch nicht nur von der Situation, sondern auch vom Gast abhängig und sollte auf diesen angepasst sein. Die Kommunikationsform wurde von den potenziellen Gästen individuell unterschiedlich wahrgenommen. So wurden in den Interviews auch Hinweise darauf gefunden, dass insbesondere in Stresssituationen die rasche Bearbeitung in der funktionalen Bedingung geschätzt oder gewünscht wird. Dieser Befund wurde bereits in den Interviews mit den Rezeptionsmitarbeitenden festgestellt (s. Kap. 5.1.1): Es gibt Personen, die schneller bedient werden möchten (bspw. Businessleute). Für diese Personen ist eine langsamere Bedienung weniger angepasst. Daraus kann gefolgert werden, dass die funktionale Bedingung in gewissen Situationen für bestimmte Gäste die adäquatere, sprich situationsgerechtere Kommunikation sein kann. Somit zeigt sich auch die Problematik der Simulation von Empathie, welche sich in dieser Untersuchung einseitig auf die Situation und nicht auf den Menschen bezog.

Ein weiteres Ergebnis war, dass die empathische Kommunikation, wie sie hier umgesetzt wurde, keinen Einfluss hatte auf die *Absicht einen Roboter zu nutzen*. Die deskriptiv festgestellten Unterschiede zwischen den Bedingungen in den Dimensionen erwiesen sich nur als leicht höher als in der funktionalen Bedingung. Es ist anzunehmen, dass die Stichprobe zu klein war, um eine Aussage bezüglich sozialer Akzeptanz anzustreben. Die Interviews haben aber gezeigt, dass sich nicht jede Rezeptionsaufgabe für die Ausführung durch den Roboter eignet. Potenzielle Gäste akzeptieren den Roboter eher beim Check-In als bei einer Reklamation. Es ist somit denkbar, dass die Bereitschaft einen Roboter zu nutzen je nach Situation unterschiedlich ist. Da aufgrund der Versuchsanordnung jeweils die soziale Akzeptanz beider Situationen (Check-In und Reklamation) erfragt wurde, kann keine quantifizierbare Aussage zur sozialen Akzeptanz gemacht werden.

Die *Allgemeine Servicequalität* wurde von potenziellen Gästen höher eingestuft, wenn der Roboter empathisch kommunizierte – dies zeigten einerseits die quantitativen Ergebnisse (s. Kap.5.2.2) als auch die qualitativen (s. Kap. 5.3). In den Interviews wurde z.B. erwähnt, dass die VTN sich in der empathischen Bedingung umsorgter, individueller bedient und abgeholt fühlten. Es könnte vermutet werden, dass sich die Personen dadurch mehr wertgeschätzt und wahrgenommen fühlten. Weiter könnte angenommen werden, dass das Eingehen von Nao auf die Person, eher den Erwartungen an einen Service der Hotelrezeption entsprach als wenn er nüchtern kommunizierte. In Bezug auf die *Empathische Servicequalität*, die das Ausmass der individuellen Service-Betreuung wiedergibt, wurde kein Unterschied zwischen den Kommunikationsformen gefunden. Die Interviews haben aber gezeigt, dass sich die Personen in der empathischen Bedingung dennoch individueller und persönlicher bedient fühlten.

Die empathische Kommunikationsform wurde in der vorliegenden Untersuchung gegenüber der funktionalen präferiert (Kap. 5.3.3). Dieses Ergebnis kann dadurch begründet werden, dass die empathische Kommunikation mit einer persönlicheren, individuelleren Betreuung einherging. Die Personen, welche die funktionale Kommunikation präferierten, nannten die raschere Bedienung, welche für sie in einer gestressten Situation angebrachter empfanden. Es kann somit gefolgert werden, dass an der Rezeption eine Kommunikationsanpassung auf die Situation und den Gast einer funktionalen Kommunikation jeweils überlegen ist.

Aus Perspektive der qualitativen Ergebnisse zeigte sich, dass sich die potenziellen Gäste bei einer funktionalen Kommunikation eher in einem standardisierten Prozess fühlten. Im Sinne der Servicequalität ist dies nicht ein anzustrebendes Ergebnis. Die funktionale Kommunikation fiel nicht weiter negativ auf. Auch hinsichtlich der Freundlichkeit wurden keine nennenswerten Unterschiede der beiden Kommunikationsformen genannt - Nao wurde in beiden Bedingungen als freundlich wahrgenommen. Im Vergleich der Kommunikationsformen wurde die empathische deutlich besser erinnert. Dies könnte einerseits daran liegen, dass die potenziellen Gäste die empathische

Kommunikation mit positiven Emotionen verknüpften und daher besser erinnerten. Andererseits wäre denkbar, dass die gemeinsame Co-Experience mit dem Kellner, Grenzen zwischen Mensch und Roboter verwischten und somit leichter in Erinnerung blieb. Weiter erinnerten sich die potenziellen Gäste oft an die Nennung des Namens und an das Getränkeangebot. Dies könnte insofern erklärt werden, dass dieses Verhalten überraschend kam resp. nicht erwartet wurde und deshalb in Erinnerung blieb. Ableitend könnte gefolgert werden, dass die funktionale Kommunikation im Vergleich zur empathischen, ein wenig blass oder langweilig wahrgenommen wurde, weshalb die empathische Kommunikation präferiert wurde.

Aufgrund der Ergebnisse wird vermutet, dass die *Versuchsreihenfolge* der Kommunikationsbedingungen einen Einfluss auf die empathische Servicequalität und die Absicht einen Roboter zu nutzen gehabt haben könnte. Die Personen, die zuerst die funktionale und anschließend die empathische Bedingung erlebten, schätzten die empathische Servicequalität sowie auch die Absicht den Roboter zu nutzen, tendenziell höher ein. Eine mögliche Erklärung dieses Befunds kann in den impliziten Erwartungen der Personen an eine Bedienung der Hotelrezeption gesehen werden. So ist vorstellbar, dass im ersten Versuchsdurchgang prinzipiell höhere Erwartungen an den Roboter und seine Funktionalitäten bestanden. Nach dem Erleben der ersten Interaktion (und den diesbezüglichen Problemen, z.B. der Spracherkennung), wurden die Erwartungen für den zweiten Durchgang angepasst, weshalb die empathische Bedingung dann besser beurteilt wurde. Weiter ist auch denkbar, dass eine Service-Interaktion zunächst ein Kennenlernen voraussetzt, weshalb die empathische Kommunikation des Roboters nicht erwartet wurde und deshalb ein ungutes Gefühl entstand.

6.2 Beantwortung der Fragestellung

Nachfolgend werden die Fragestellungen dieser Arbeit nochmals aufgegriffen und beantwortet.

Unterfragestellung 1: *Wie verstehen Mitarbeitende von Hotelrezeptionen empathische Kommunikation?*

Für Mitarbeitende der Hotelrezeption ist das wichtigste Kommunikationsziel (und somit Basis von empathischer Kommunikation), dass ihre Gäste sich wohl und willkommen fühlen. Der Gast wird ins Zentrum gestellt und Rezeptionsmitarbeitende möchten sich aufmerksam gegenüber dem Gast verhalten, sich genug Zeit nehmen und sich für ihn interessieren. Als weitere Voraussetzung von erfolgreicher empathischer Kommunikation wird erachtet, dass der Gast sich ernst genommen fühlt, indem seine Meinung anerkennt und wertgeschätzt wird (auch wenn unterschiedliche Meinungen vorherrschen). Der Kern der empathischen Kommunikation liegt für Mitarbeitende der Hotelrezeption darin, aktiv auf ihre Gäste einzugehen und die Kommunikation flexibel auf die Situation zu anzupassen (s. Kap. 2.2). Es scheint somit nicht ein bestimmtes Verhalten zu geben, welches für typische empathische Kommunikation an der Hotelrezeption steht, vielmehr liegt die Empathie in der Anpassung auf die Individualität des einzelnen Gastes in einer bestimmten Situation – und diese kann stark nach Gast und dessen Situation variieren.

Unterfragestellung 2: *Unterscheiden sich die wahrgenommene Akzeptanz und die Servicequalität zwischen einer empathischer und einer funktionalen, eher weniger empathischen Kommunikation?*

Bezüglich der Absicht den Roboter zu Nutzen (ITU) konnte kein statistischer Mittelwertsunterschied zwischen den beiden Bedingungen festgestellt werden. Die Ausprägungen der empathischen Bedingung lag jedoch, über alle erfassten Dimensionen des Almere-Modells nach Heerink et al. (2010), tendenziell höher als in der funktionalen Bedingung. Die grössten nicht signifikanten

Unterschiede wurden bei den Dimensionen Intention to use, Trust und Perceived Usefulness festgestellt.

Die deskriptive Analyse der Unterschiede zwischen und innerhalb der Versuchsgruppen lässt den Verdacht zu, dass die Versuchsgruppe und damit die Reihenfolge der Bedingungen einen Einfluss auf die Höhe der Ausprägung von Intention to Use gehabt haben könnte. Es kann somit gefolgert werden, dass die Art der Kommunikation, ob der Roboter in der Interaktion empathisch oder funktional kommunizierte, keinen Einfluss auf die Absicht einen Roboter zu benutzen hatte. Es ist jedoch nicht auszuschliessen, dass die Reihenfolge der Bedingungen einen Einfluss auf die Absicht hatte einen Roboter zu benutzen.

Bei der *Allgemeinen Servicequalität* wurde ein signifikanter Mittelwertunterschied zwischen Bedingungen festgestellt. Somit kann gefolgert werden, dass die allgemeine Servicequalität von den VTN besser bewertet wird, wenn der Roboter empathisch kommuniziert. Bei der *Empathischen Servicequalität* lagen die Werte in der empathischen Bedingung höher als in der funktionalen. Es konnte jedoch kein signifikanter Mittelwertsunterschied festgestellt werden. In Bezug auf die Unterschiede innerhalb und zwischen den Versuchsgruppen kann keine Aussage getroffen werden. Es besteht aber eine Vermutung, dass die Versuchsgruppe einen Einfluss auf die Ausprägung des Mittelwerts gehabt haben könnte. Somit kann gefolgert werden, dass die empathische Servicequalität von den VTN nicht als besser bewertet wird, wenn der Roboter empathisch kommunizierte.

Unterfragestellung 3: *Wie erleben Hotelgäste die Unterschiede zwischen empathischer und einer funktionalen, eher weniger empathischen Kommunikation?*

Potenzielle Gäste haben deutlich mehr Wahrnehmungen der empathischen Kommunikation berichtet. Die empathische Kommunikation des Roboters führte dazu, dass sich Personen umsorgter, sowie persönlicher und individueller behandelt fühlten. Die Personen nahmen z.B. auch positiv wahr, dass der Roboter sie beim Namen nannte und ihnen ein Getränk offerierte. Bei der funktionalen Kommunikation wurde die situationsangepasste Kommunikation wenig genannt, wobei gestresste Personen die schnellere Bedienung als positiv hervorhoben (was als Anpassung des Roboters auf gestresste Personen betrachtet werden kann und somit situationsangepasster ist als für nicht gestresste Personen). Alles in allem wurde die empathische Bedingung deutlich positiver bewertet als die Funktionale, was sich auch in den Präferenzen der Bedingungen zeigte.

Hauptfragestellung: *Inwiefern kann empathische Kommunikation von Robotern in einer Interaktion an der Rezeption dazu beitragen, die soziale Akzeptanz und die Servicequalität zu verbessern?*

Die empathische Kommunikation scheint sich nur gering auf die soziale Akzeptanz eines Roboters auszuwirken. In Bezug auf die Servicequalität scheint die empathische Kommunikation zur Verbesserung beizutragen, was sich sowohl in den quantitativen aber auch in den qualitativen Ergebnissen zeigt. Wird zudem nach der Präferenz der Gäste gefragt, so scheint die empathische Kommunikation für viele attraktiver als eine nüchterne, funktionale Kommunikation.

6.3 Praxisbezug

Die Ergebnisse haben gezeigt, dass unterschiedliche Aufgabengebiete sich mehr oder weniger für die Ausübung durch Roboter zu eignen scheinen. Der Prozess des Check-Ins ist gemäss Metz et al. (2008) eher standardisiert und eignet sich aufgrund der Vorhersehbarkeit von Fragen und Antworten besser als andere Aufgaben. Sobald sich ein Roboter in einer menschlichen Umwelt bewegt, wird eine entsprechende Anpassung gefordert (s. Kap. 2.4). Im Hotelkontext wird z.B. auch erwartet, dass ein Gast Unterstützung erhält, wenn diese benötigt wird (bspw., weil er oder sie blind ist). Auch

Buchungsfehler, die beim Check-In zum Vorschein kommen, erfordern Fingerspitzengefühl. Somit wird klar, dass auch «standardisierte» Situationen eine gewisse Flexibilität erfordern - es braucht entweder einen Menschen, der flexibel eingreift oder ein sehr adaptives Roboter-System.

Eine Situation in der ein Gast an der Hotelrezeption reklamiert, kommt in der Regel unvorbereitet, ist aber nicht unüblich (Metz et al., 2008). Mitarbeitende der Hotelrezeption werden als Repräsentanten des Hauses angesehen und sind häufig Hauptanlaufstelle für Gäste. Reklamationen können vielfältig sein und von einem objektiven Grund (z.B. technisches Problem) bis zu subjektiven, persönlichen Gründen des Gastes führen (Gardini, 2015). In der Reklamationssituation der vorliegenden Untersuchung bestand das Bedürfnis der potenziellen Gäste jemandem die eigenen Gefühle zu offenbaren und verstanden zu werden –ein Mensch wurde deshalb bevorzugt. Trifft die Person dann auf einen Roboter (anstelle eines Menschen), könnte dies eine eskalierende Wirkung haben. Vorallem wenn der Roboter den Gast z.B. nicht versteht, keine oder irritierende Nachfragen stellt oder nicht wartet bis der Gast ausgesprochen hat. Es lässt sich somit folgern, dass die Reklamation eine sehr komplexe soziale Interaktion ist, die von Seiten der Mitarbeitenden der Hotelrezeption sehr viel Fingerspitzengefühl erfordert. Metz et al. (2008) sehen in der Reklamation und deren Begegnung ein Marketinginstrument. Sie empfehlen adäquat und grosszügig auf den Gast einzugehen, da es für den Hotelier deutlich günstiger ist einen verärgerten Gast zurückzugewinnen, als einen neuen zu gewinnen. Für die Praxis bedeutet dies, dass das Finden einer für den Gast adäquaten Lösung besonders wichtig ist, wobei die Ausarbeitung einer an den Gast und die Situation angepasste Lösung als kreativer Prozess angesehen werden kann. Inwiefern ein Roboter diesem Prozess gerecht werden kann, ist wohl eine Frage der künstlichen Intelligenz. Diesbezüglich weisen Zipp und Vey (2018) darauf hin, dass Kreativität noch eine speziellere Herausforderung darstellt.

Abschliessend lässt sich festhalten, dass sich ein sozialer Roboter, mit den aktuellen technischen Voraussetzungen, momentan besser für den Einsatz beim Check-In eignet und weniger als Anlaufstelle bei einer Reklamation.

Gestaltung von empathischer Kommunikation

Wenn ein sozialer Roboter empathisch kommunizieren soll, scheint in erster Linie wichtig, dass er auf die Situation und auf den Gast eingehen kann. Was simpel klingt, bringt einige Schwierigkeiten mit sich. Zum einen muss der Roboter lernen sowohl verbale als auch nonverbale Signale zu erkennen und diese zu interpretieren, um adäquat darauf reagieren zu können. Weiter muss der Roboter programmiert werden, sodass explizites und implizites Wissen der Rezeptionsmitarbeitenden an den Roboter weitergegeben werden kann.

Der Hotelbetrieb, wie allgemein menschliche Umgebungen, birgt allerlei Unvorhersehbarkeiten und potenzielle Gefahren. Es scheint deshalb relevant, dass ein Roboter, der sich in einer menschlichen Umgebung bewegen soll, lernen muss wann er «Hilfe» holen muss. Folglich ist es momentan empfehlenswert den Robotereinsatz von einem Menschen begleiten zu lassen. Die Begleitung durch den Menschen wurde in der vorliegenden Untersuchung als positiv bewertet und ermöglichte eine gemeinsame Erfahrung (Co-Experience mit Roboter und Kellner).

Interessanterweise können bereits einfache Elemente, wie die Nennung des Namens des Gastes, eine positive Wirkung haben. Viele der VTN erinnerten sich daran und fühlten sich dadurch persönlich angesprochen. Aufgrund der vergleichsweisen einfachen Umsetzung sollte dies in der Gestaltung der Roboter-Gast Interaktion Beachtung finden. Dies mit dem Ziel die Interaktion persönlicher zu gestalten. Auch simple Gesten, wie das Anbieten eines Getränks, welches in vorliegender Untersuchung als sehr aufmerksam betrachtet wurde, können dies weiter unterstützen. Die Getränkeausgabe ist jedoch nicht so einfach umsetzbar.

In Bezug auf die menschenorientierte Wahrnehmung (s. Kap. 2.4) zeigte sich, dass die Spracherkennung ein Problem darstellte. Die VTN fügten teilweise an, dass sie in einer realen Situation kaum die Geduld hätten ihren Namen bspw. 2-3 Mal zu sagen. Um besser verstanden zu werden, passten Personen ihre Kommunikation an, indem sie laut und sehr deutlich sprachen. Es wurde zudem bemängelt, dass das Gespräch mit dem Roboter nicht in Dialekt stattfinden konnte und sich der Gast dem Roboter sprachlich anpassen musste. Im Zuge einer angenehmen UX sind diese Punkte von hoher Relevanz und sollten für künftige Mensch-Roboter-Interaktionen berücksichtigt werden. Um Irritationen zu vermeiden, sollte weiter darauf geachtet werden, dass die Bewegungen des Roboters zur Interaktion passen. Z.B. sollten Positionen, wie das Abstützen der Arme in der Hüfte oder das Kopfsenken während einer Interaktion vermieden werden.

Bei der Gestaltung solcher MRI's scheint es zudem wichtig, dass die Gäste die Interaktion mit dem Roboter als eine Möglichkeit unter anderen Optionen sehen. Gäste sollen sich nicht verpflichtet fühlen, mit dem Roboter in Interaktion zu treten, falls sie dies nicht möchten. Denkbar ist, dass der Robotereinsatz als Sparmassnahme zu Lasten des Gastes betrachtet wird, was wiederum zu Reklamationen oder schlechten Bewertungen in Onlineportalen führen könnte.

Service-Empathie hat auch in der Mensch-Mensch-Interaktion einen manipulativen Charakter (Camassa, 2018). Jede Interaktion im Hotel findet letztlich vor dem Hintergrund einer Geschäftsbeziehung statt und führt zu entsprechenden Rollen. In Bezug auf den Einsatz von Robotern verschärft sich diese ethische Problematik, da die Vortäuschung eines Sozialkontakts hinzukommt (s. Kap. 2.5). Um das Ausmass einer solchen Vortäuschung abwägen zu können, müssten die Situationen und die kommunizierte Empathie im Detail geprüft werden. Dies mit dem Ziel heikle Elemente der Täuschung zu identifizieren und zu reduzieren, ohne auf die angenehme UX zu verzichten. In Bezug auf die Datenerfassung und –verwendung müssten die Mitarbeitenden oder Roboter vor Ort unmittelbare Antworten haben. Zudem müsste ein entsprechendes Datensicherungskonzept vorliegen.

In diesem Zusammenhang sollte weiter auf eine vermenschlichte Darstellung des Roboters verzichtet werden, da diese affektive Bindungen verstärkt und den Gast manipulieren können (s. Kap. 2.5). In der vorliegenden Studie orientierte sich das Verhalten des Roboters am Verhalten des Menschen. Für die Zukunft wäre aber auch denkbar oder wünschenswert, dass Roboter sich weniger am Menschen orientieren, sondern ihren eigenen Stil und Markenzeichen entwickeln (bspw. eine Tanzeinlage zur Begrüssung). In genau diesem Punkt sehen Tung und Law (2017) den Roboter auch als eine Attraktion - Gäste suchen auch nach neuen Erfahrungen, welche die Interaktion mit dem Roboter bieten könnte.

Der Einfluss des Robotereinsatzes, sollte auch in Bezug auf die Servicequalität im Hotel diskutiert werden. Wie das Kap. 2.5 gezeigt hat, ist durch die geteilte Aufgabe von Mensch und Roboter auch eine Verantwortungsdiffusion möglich, welche neue Herausforderungen an die Schnittstelle Mitarbeitende-Roboter mit sich bringt. Diese Verantwortungsdiffusion könnte z.B. durch klare Rollenverteilungen oder durch die Verantwortungsübernahme des Menschen vermindert werden.

Mit dem gesammelten Wissen soll nun anhand zweier Use Cases skizziert werden, wie empathisch kommunizierende Roboter an der Hotelrezeption eingesetzt werden können. Wichtig ist hierbei, dass die Interaktion auf den Menschen ausgerichtet ist und keine nachteiligen Folgen haben (Deutsches Institut für Normung, 2011). Das eingesetzte Robotersystem sollte seine Funktion effektiv und effizient erfüllen und zudem lernfähig und fehlertolerant sein (Weiss et al., 2009).

Nachtportier: Aushilfe bei Ankunft in der Nacht (Funktion: Einfache Auskünfte)

In der Funktion des Nachtportiers verhält der Roboter sich empathisch, indem er auf Situationen seines Gegenübers eingeht (ähnlich wie im Rollenspiel; Kap. 4.3.1). Er kann zudem einfache Fragen beantworten und situationsgerechte Auskünfte geben. Der Roboter spricht seine Gäste mit Namen an und tätigt eine mitfühlende Aussage als Antwort auf Standard-Probleme (z.B. Flugverspätung). Ausgeschlossen sind dabei sensitivere Interaktionen, wie die Reklamationsbehandlung. Da der Roboter komplexere Probleme nicht zufriedenstellend behandeln könnte (Gast könnte sich schlecht behandelt oder nicht ernst genommen fühlen), sollte dies weiterhin vom Mensch übernommen werden. Die empathische Kommunikation zeigt sich in der individuellen und persönlicheren Behandlung des Gastes im Hotel und im Tätigen von einfachen Auskünften. Diese sehr einfache Form von Empathie kann und soll menschliche Empathie nicht ersetzen: Aus ethischen (1), technischen (2) Gründen sowie aus Gründen der Verantwortlichkeit (3) – wer ist für den Roboter und sein Tun letztendlich verantwortlich? So oder so müsste sichergestellt sein, dass der Gast jederzeit die Möglichkeit hat, mit einem Menschen sprechen zu können (z.B. Pikett-Person).

Companion: Attraktion im Hotel (Funktion: Unterhaltung und Mood-Management)

In der Funktion des Companions unterhält der Roboter die Gäste. Er begrüsst sie, geht auf sie ein (bspw. indem er sich nach dem Tag erkundigt) oder fragt, ob sie ein Spiel spielen möchten. Der Roboter ist primär eine Attraktion und ermöglicht gemeinsame Erfahrungen mit anderen Menschen (Co-Experience). Um diese potenzielle Aufgabe zu meistern, müsste der Roboter über hohe soziale Kompetenzen verfügen und auf Personen eingehen können. Diese Anwendungsform birgt auch Gefahren, wie z.B. das Vorgaukeln von Gefühlen des Roboters. Weiter werden affektive Bindungen gefördert, was besonders bei Kindern ethisch fragwürdig ist.

6.4 Limitationen

Die Umsetzung der vorliegenden Untersuchung war mit Einschränkungen verbunden, weshalb das methodische Vorgehen kritisch reflektiert werden soll.

Beim Entwickeln eines Verständnisses von empathischer Kommunikation, war im Rahmen dieser Arbeit die Sicht eines Mitarbeitenden der Rezeption grundlegend. Wie diese Untersuchung nun gezeigt hat, kann das Verständnis von empathischer Kommunikation jedoch variieren, weshalb auch davon auszugehen ist, dass sich das Verständnis sowohl entlang unterschiedlicher Hotels (und – kategorien) als auch entlang unterschiedlicher Gästegruppen unterscheidet. Weiter kann auch davon ausgegangen werden, dass die eigenen Erfahrungen des Autors, die vorliegende Arbeit prägten, da das Vorverständnis von Empathie die Fragen im Interviewleitfaden entscheidend beeinflusste.

Weitere Einschränkungen werden in der Gestaltung der Szenen im Rollenspiel gesehen. Es ist anzunehmen, dass die persönlichen Erfahrungen des Autors als Basis für die Gestaltung und Schaffung der Szenen dienten, und die Ergebnisse mitbeeinflusst haben könnten. Für weitere Untersuchungen ist eine Validierung der Szenen erstrebenswert, um diese noch realitätsnaher zu gestalten. Ein weiterer kritischer Punkt, gilt dem Versuchsleiter, der während des Experiments zwischen der Versuchsleiterrolle (während Instruktionen) und der Kellnerrolle (während Experiment) wechselte. So besteht ein Risiko, dass die VTN durch die Rollenwechsel irritiert wurden.

Nichtsdestotrotz war die Präsenz des Kellners während des Experiments wichtig, um einzugreifen, falls Probleme auftauchen. Die Eingriffe wurden dokumentiert jedoch aus ressourcengründen nicht ausgewertet. Es gab keine Policy welche besagte, ob der VL eingreifen sollte oder nicht.

Versuchsleitereffekte sind somit nicht auszuschliessen (Huber, 2010).

Weiter einschränkend soll an dieser Stelle auf die simulierten Situationen (Rollenspiel; Kap. 4.3.1), sowie die simulierte empathische Kommunikation hingewiesen werden. Das Experiment war so

konzipiert, dass der Roboter sich abhängig von der Bedingung, in sämtlichen Situationen gleich verhielt (z.B. Reklamation ist abhängig von der Bedingung immer gleich abgelaufen). Ein Verhalten, welches vom Gegenüber unabhängig ist und je nach Person gleich abläuft, widerspricht somit der Idee der Empathie. An einer realen Hotelrezeption ist zu erwarten, dass erfahrene Mitarbeitende Heuristiken entwickeln und verfeinern, um ihre Gäste einzuschätzen. Eine Reaktion auf dieselbe Problematik kann je nach Gast unterschiedlich ausfallen, da Rezeptionsmitarbeitende auf Signale der Gäste reagieren. In der Kommunikation spielen nicht nur verbale, sondern auch nonverbale Signale eine wichtige Rolle. Insbesondere die nonverbalen Signale können die Kommunikation anreichern (Kap. 2.1) und in Bezug auf die verbalen Signale wertvolle Hinweise zum Gast und seinem Befinden geben. Der eingesetzte Roboter konnte diese Signale nicht aufnehmen, weshalb die empathische Kommunikation lediglich simuliert wurde. Die simulierte empathische Kommunikation kann somit nur bedingt mit einer individuellen empathischen Kommunikation im Servicebereich verglichen werden.

Das Experiment war so aufgebaut, dass lediglich die Kommunikationsform des Roboters (funktional & empathisch) und nicht die Reihenfolge der Situationen (Check-In & Reklamation) variiert wurde. Aufgrund der gleichen Abfolge der Situationen, ist damit zu rechnen, dass es zu sogenannten Carry-Over-Effekten (Übertragungseffekte; Huber, 2010) gekommen ist. Dies bedeutet, dass der Check-In jeweils die Reklamation, und die erste Versuchsbedingung die zweite möglicherweise beeinflusst haben könnte. Weiter ist anzunehmen, dass es beim Ausfüllen des Fragebogens und den Interviews zu seriellen Positionseffekten (Huber, 2010) gekommen ist. Dies bedeutet, dass jeweils die Reklamation oder der Check-In (Fragebogen) und die erste oder zweite Bedingung (Interview) präsenter war. Die Ergebnisse bestätigen dies zum Teil, da die zuletzt erlebte Bedingung in den Interviews häufiger thematisiert wurde. Bezüglich der Interviews wird zudem kritisch angemerkt, dass die entwickelten Fragenkreise, die soziale Akzeptanz zu wenig beleuchteten und die Frage somit mehrheitlich quantitativ beantwortet werden musste.

Eine weitere Limitation kann in der Stichprobe gesehen werden. Für die Berechnung der Gruppeneffekte (Kap. 5.2.2) war erstens die Teilnehmendenzahl zu klein. Zweitens waren alle VTN Studierende und mit einem überwiegenden Anteil weiblich. Zudem verfügten die VTN über unterschiedliche Vorerfahrungen mit Robotern, welche nicht ausbalanciert auf die Gruppen verteilt waren. Die Ergebnisse müssen diesbezüglich kritisch betrachtet werden.

Die Interviews beinhalteten die Thematisierung von Störfaktoren, die vom Roboter ausgingen und hier als Limitation betrachtet werden können. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass von vielen Personen die Spracherkennung des Roboters bemängelt wurde. Zum Bsp. mussten Sätze oft wiederholt werden oder die Dialektsprache wurde nicht verstanden. Weiter wurde Nao häufig als süß oder herzlich bezeichnet. Dies ist insofern kritisch, da sein Aussehen und seine Wirkung einen Nachteil in der Wahrnehmung von Nao als professionellen Akteur gehabt haben könnte. Ein weiterer Punkt wurde in Bezug auf die Bewegungen des Roboters genannt. Da die Roboterbewegungen nicht fest programmiert waren, widersprachen sich die nonverbalen Signale teilweise mit den verbalen Informationen (Kap. 2.3). Dies führte gelegentlich zu Irritationen bei den VTN (Kap. 5.3.4). Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass mit jeder Wiederholung, Unterbrechung oder Irritation mit einem Einfluss auf die Interaktion und letztendlich auf die Ergebnisse des Fragebogens und Interviews zu rechnen ist.

6.5 Ausblick

Abschliessend lässt sich festhalten, dass diese Arbeit einen ersten Einblick in die Interaktion von Mensch und Roboter erlaubt und Hinweise zur empathischen Kommunikation an der Hotelrezeption gibt.

Für zukünftige Studien wäre es interessant auch kulturelle Unterschiede zu betrachten. Nach Rathmann (2012) ist davon auszugehen, dass sich das Verständnis des Einsatzes eines Roboters in den unterschiedlichen Kulturkreisen unterscheiden könnte. Für eine nachhaltige Gestaltung von sozialen Robotern ist die kulturelle Komponente somit bedeutend.

Weiter wäre spannend die MRI direkt im Kontext des Hotels zu untersuchen. Im Gegensatz zur Laborsituation bringt die Felduntersuchung nochmals ganz neue Bedingungen mit sich, wie z.B. der zahlende Gast. Diesbezüglich wäre es interessant mehr darüber zu erfahren, wie zahlende Gäste den Roboter und die Interaktion mit dem Roboter wahrnehmen.

Letztendlich sollten weitere Untersuchungen sich auch unterschiedlichen Personengruppen und Generationen widmen. Dazu gehören auch speziell kritisch eingestellte Personen, die in vorliegender Untersuchung nicht im Fokus und somit auch nicht vertreten waren. Die Personen waren sehr motiviert und interessiert an der Thematik. Für den Einsatz im Hotel, wäre es aber wichtig, dass die Interaktion von kritisch eingestellten Personen vorab untersucht werden würde, um diese ggf. durch das Verhalten des Roboters oder durch das Einspringen eines Menschen abzuschwächen.

7 Literaturverzeichnis

- Altmann, T. (2015). *Empathie in sozialen und Pflegeberufen*. Wiesbaden: Springer. doi:10.1007/978-3-658-06645-1
- Anderson, C. & Keltner, D. (2002). The role of empathy in the formation and maintenance of social bonds. *Behavioral and Brain Sciences*, 25 (1), 21–22.
- Andreasson, R., Alenljung, B., Billing, E. & Lowe, R. (2018). Affective Touch in Human–Robot Interaction: Conveying Emotion to the Nao Robot. *International Journal of Social Robotics*, 10 (4), 473–491. doi:10.1007/s12369-017-0446-3
- Aronson, E., Wilson, T. D. & Akert, R. M. (2008). *Sozialpsychologie* (6. Aufl.). München: Pearson.
- Babich, N. (2019). A Beginner’s Guide To User Journey Mapping. Zugriff am 2.6.2019. Verfügbar unter: <https://uxplanet.org/a-beginners-guide-to-user-journey-mapping-bd914f4c517c>
- Bartneck, C. & Forlizzi, J. (2004). A Design-Centred Framework for Social Human-Robot Interaction Christoph. *Proceedings of the Ro-Man2004*, 591–594. doi:10.1109/roman.2004.1374827
- Blue, G. M. & Harun, M. (2003). Hospitality language as a professional skill. *English for Specific Purposes*, 22 (1), 73–91. doi:10.1016/S0889-4906(01)00031-X
- Brave, S., Nass, C. & Hutchinson, K. (2005). Computers that care: Investigating the effects of orientation of emotion exhibited by an embodied computer agent. *International Journal of Human Computer Studies*, 62 (2), 161–178. doi:10.1016/j.ijhcs.2004.11.002
- Breazeal, C. (2012). *Designing Sociable Robots*. London: MIT Press.
- Breazeal, C., Kidd, C. D., Thomaz, A. L., Hoffman, G. & Berlin, M. (2005). Effects of Nonverbal Communication on Efficiency and Robustness in Human-Robot Teamwork. *IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems*.
- Broadbent, E. (2017). Interactions With Robots: The Truths We Reveal About Ourselves. *The Annual Review of Psychology*, 68, 627–652. doi:10.1146/annurev-psych-010416-043958
- Camassa, M. (2018). Ethik und Empathie. Zugriff am 18.6.2019. Verfügbar unter: <https://www.philosophie.ch/artikel/2018/ethik-und-empathie>
- Castleberry, S. D. & Shepherd, D. C. (1993). Effective Interpersonal Listening and Personal Selling. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 13 (1), 35–49.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum. doi:10.1234/12345678
- Dautenhahn, K. (2007). Socially intelligent robots: Dimensions of human-robot interaction. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 362 (1480), 679–704. doi:10.1098/rstb.2006.2004
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *Management Information Systems Research Center*, 13 (3), 319–340.
- Dawson, M., Abbott, J. & Shoemaker, S. (2011). The Hospitality Culture Scale: A measure organizational culture and personal attributes. *International Journal of Hospitality Management*, 30 (2), 290–300. Elsevier Ltd. doi:10.1016/j.ijhm.2010.10.002
- Delhees, K. H. (1994). *Soziale Kommunikation*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Deutsches Institut für Normung (2011). *Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher interaktiver Systeme (ISO 9241-210:2010)*. Berlin: Beuth.
- Dillon, A. (2001). User acceptance of information technology. *Encyclopedia of Human Factors and Ergonomics*. London: Taylor and Francis.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Aufl.). Ilmenau: Springer.
- Dresing, T. & Pehl, T. (2018). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitungen und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (8. Aufl.). Marburg: Eigenverlag.
- Fingas, J. (2019). Japan's robot hotel fires over half its robotic workers. Zugriff am 22.4.2019. Verfügbar unter: <https://www.engadget.com/2019/01/16/japan-robot-hotel-fires-over-half-its-robots/?guccounter=1>
- Fong, T., Nourbakhsh, I. & Dautenhahn, K. (2003). A survey of socially interactive robots. *Robotics and Autonomous Systems*, 42 (3–4), 143–166. doi:10.1016/S0921-8890(02)00372-X
- Friedman, B., Kahn, P. H. & Hagman, J. (2003). Hardware Companions? What Online AIBO Discussion Forums Reveal about the Human-Robotic Relationship. *Proceedings of CHI 2003*, 273–280.
- Gardini, M. A. (2015). *Marketing-Management in der Hotellerie*. Berlin: Walter de Gruyter.
- Giacobbe, R. W., Jackson, D. W., Crosby, L. A. & Bridges, C. M. (2006). A Contingency Approach to Adaptive Selling Behavior and Sales Performance: Selling Situations and Salesperson Characteristics. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 26 (2), 115–142. doi:10.2753/PSS0885-3134260202
- Håkansson, J. & Montgomery, H. (2003). Empathy as an interpersonal phenomenon. *Journal of Social and Personal Relationships*, 20 (3), 267–284. doi:10.1177/0265407503020003001
- Hargie, O. & Dickson, D. (2004). *Skilled Interpersonal Communication: Research, Rhetory and Practice*. London: Routledge.
- Heerink, M., Kröse, B., Evers, V. & Wielinga, B. (2010). Assessing acceptance of assistive social agent technology by older adults: The Almere model. *International Journal of Social Robotics*, 2 (4), 361–375. doi:10.1007/s12369-010-0068-5
- Huber, O. (2010). *Das psychologische Experiment: Eine Einführung* (5. Aufl.). Bern: Hans Huber.
- International Federation of Robotics (2018). *Executive Summary World Robotics 2018*. Verfügbar unter: https://ifr.org/downloads/press2018/Executive_Summary_WR_Service_Robots_2018.pdf
- Ivanov, S. & Webster, C. (2017). Adoption of robots, artificial intelligence and service automation by travel, tourism and hospitality companies – A cost-benefit analysis. *International Scientific Conference "Contemporary tourism – traditions and innovations"*, 1-9.
- Kuckartz, U. (2014). *Mixed Methods - Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. doi:10.1007/978-3-531-93267-5
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (3. Aufl.). Basel: Beltz Juventa.
- Leite, I., Pereira, A., Mascarenhas, S., Martinho, C., Prada, R. & Paiva, A. (2011). The influence of empathy in human-robot relations. *International Journal of Human Computer Studies*, 71 (3), 250–260. doi:10.1016/j.ijhcs.2012.09.005

- Ma, C., López, F. & Ana, M. (2008). Applying SERVQUAL to Diagnose Hotel Sector in a Tourist Destination. *Journal of Quality Assurance in Hospitality & Tourism*, 6 (1–2), 9–24. doi:10.1300/J162v06n01_02
- Mayring, P. (2010). Design. In G. Mey & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 225–237). Wiesbaden: VS Verlag.
- Mehrabian, A. & Epstein, N. (1972). A Measure of Emotional Empathy. *Journal of Personality*, 40 (4), 525–543. doi:10.1111/j.1467-6494.1972.tb00078.x
- Metz, R., Grüner, H. & Kessler, T. (2008). *Hotel & Gast* (11. Aufl.). Haan-Gruiten: Pfanneberg.
- Mori, M. (2012). The Uncanny Valley: The Original Essay by Masahiro Mori. *IEEE Robotics & Automation Magazine*, 12, 1–6.
- Murdock, B. B. (1962). The serial position effect of free recall. *Journal of experimental psychology*, 64 (5), 482–488. doi:10.1037/h0045106
- Neild, B. (2016). A hotel staffed by robots? It's not science fiction - it's now. Verfügbar unter: <https://edition.cnn.com/travel/article/hotels-robot-future-travel/index.html>
- Onnasch, L., Jürgensohn, T., Remmers, P. & Asmuth, C. (2019). *Ethische und soziologische Aspekte der Mensch-Roboter-Interaktion Forschung Ethische und soziologische Aspekte der Mensch-Roboter-Interaktion*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin.
- Onnasch, L., Maier, X. & Jürgensohn, T. (2016). *Mensch-Roboter-Interaktion - Eine Taxonomie für alle Anwendungsfälle*. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. doi:10.21934/baue:fokus20160630
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. & Berry, L. (1994). Alternative Scales for Measuring Service Quality—A Comparative-Assessment Based on Psychometric and Diagnostic Criteria. *Journal of Retailing*, 70 (3), 201–230. doi:10.1016/0022-4359(94)90033-7
- Rathmann, M. (2012). Kulturelle Unterschiede in der Robotik: Japan und Deutschland - ein Überblick. *Working Papers kultur- und techniksoziologische Studien*, 1, 1–15.
- Redmond, M. V. (1989). The Functions of Empathy (Decentering) in Human Relations. *Human Relations*, 42 (7), 593–605. doi:10.1177/001872678904200703
- Remmers, P. (2018). *Mensch-Roboter-Interaktion*. Berlin: Logos.
- Röhner, J. & Schütz, A. (2016). *Psychologie der Kommunikation* (2. Aufl.). Wiesbaden: Springer. doi:10.1007/978-3-658-10024-7
- Rosemann, B. & Kerres, M. (1986). *Interpersonales Wahrnehmen und Verstehen*. Bern: Hans Huber.
- Sader, M. (1986). *Rollenspiel als Forschungsmethode*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Schuster, C. & Bortz, J. (2010). *Statistik für Human- und Sozialwissenschaftler* (7. Aufl.). Berlin: Springer.
- Seo, S. H., Geiskovitch, D., Nakane, M., King, C. & Young, J. E. (2015). Poor Thing! Would You Feel Sorry for a Simulated Robot? *Proceedings of International Conference on Human-Robot Interaction*, 125–132. doi:10.1145/2696454.2696471
- Sparrow, R. & Sparrow, L. (2006). In the hands of machines? the future of aged care. *Minds and Machines*, 16 (2), 141–161. doi:10.1007/s11023-006-9030-6

- Statt, N. (2016). Hilton and IBM built a Watson-powered concierge robot. Zugriff am 11.6.2019. Verfügbar unter: <https://www.theverge.com/2016/3/9/11180418/hilton-ibm-connie-robot-watson-hotel-concierge>
- Stefano, N. M., Casarotto Filho, N., Barichello, R. & Sohn, A. P. (2015). A fuzzy SERVQUAL based method for evaluated of service quality in the hotel industry. *Procedia CIRP*, 30, 433–438. doi:10.1016/j.procir.2015.02.140
- Tung, V. W. S. & Au, N. (2017). Exploring customer experiences with robotics in hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30 (7), 2680–2697. doi:10.1108/IJCHM-06-2017-0322
- Tung, V. W. S. & Law, R. (2017). The potential for tourism and hospitality experience research in human-robot interactions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 29 (10), 2498–2513. doi:10.1108/IJCHM-09-2016-0520
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B. & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27 (3), 425–478. doi:10.2307/30036540
- de Waal, F. B. M. (2008). Putting the Altruism Back into Altruism: The Evolution of Empathy. *Annual Review of Psychology*, 59 (1), 279–300. doi:10.1146/annurev.psych.59.103006.093625
- Weiss, A., Bernhaupt, R., Lankes, M. & Tscheligi, M. (2009). The USUS Evaluation Framework for Human-Robot Interaction. *Proceedings of the Symposium on New Frontiers in Human–Robot Interaction*, 158–165.
- Wieseke, J., Geigenmüller, A. & Kraus, F. (2012). On the Role of Empathy in Customer-Employee Interactions. *Journal of Service Research*, 15 (3), 316–331. doi:10.1177/1094670512439743
- Willis, M. (2018). Human Centered Robotics : Designing Valuable Experiences for Social Robots. *Proceedings of HRI 2018*, 1–4.

8 Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1. Kommunikative Fähigkeiten von Hotelmitarbeitenden (Blue & Harun, 2003) | 3 |
| Tabelle 2. Zunehmende soziale Anforderung an Roboter nach Dautenhahn (2007) | 7 |
| Tabelle 3. Untersuchte Robotereinsätze in Hotels nach Tung und Au (2017) | 9 |
| Tabelle 4. Sampling der Interviewstudie | 16 |
| Tabelle 5. Bedingungen Rollenspiel | 18 |
| Tabelle 6. Szenenbeschrieb Check-In | 20 |
| Tabelle 7. Szenenbeschrieb Reklamation | 21 |
| Tabelle 8. Abschätzung des Zeitbedarfes | 26 |
| Tabelle 9. Stichprobenbeschreibung | 27 |
| Tabelle 10. Kategoriensystem der Interviews mit Mitarbeitenden der Hotelrezeption | 30 |
| Tabelle 11. Situationen und Wichtigkeit von empathischer Kommunikation | 32 |
| Tabelle 12. t-Tests der wahrgenommenen Servicequalität | 37 |
| Tabelle 13. Kategoriensystem – Wahrnehmung der Bedingungen | 38 |

9 Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1. Absatzentwicklung Service-Roboter (International Federation of Robotics, 2018) | 1 |
| Abbildung 2. Integratives Kommunikationsmodell (Hargie & Dickson, 2004) | 4 |
| Abbildung 3. HRI Faktoren angelehnt an Weiss et al. (2009)..... | 8 |
| Abbildung 4. UX mit Robotern in der Hotellerie (Tung & Au, 2017) | 10 |
| Abbildung 5. Untersuchungsdesign orientiert am allgemeinen Grunddesign qualitativer und quantitativer Forschung nach Mayring (2010)..... | 15 |
| Abbildung 6. User-Journey | 19 |
| Abbildung 7. Raumlayment | 22 |
| Abbildung 8. Frontsicht der Rezeption..... | 22 |
| Abbildung 9. Hotelzimmer..... | 23 |
| Abbildung 10. Humanoider Roboter Nao Version 6 (2018) | 23 |
| Abbildung 11. Ablauf und Zeitplan des Experiments | 26 |
| Abbildung 12. Empathische Kommunikation beim Check-In | 33 |
| Abbildung 13. Empathische Kommunikation bei der Reklamation..... | 33 |
| Abbildung 14. Deskriptive Darstellung der Dimensionen von sozialer Akzeptanz | 34 |
| Abbildung 15. Deskriptive Darstellung der Intention to use aufgeteilt nach Versuchsgruppen | 35 |
| Abbildung 16. Deskriptive Darstellung der wahrgenommenen Servicequalität..... | 36 |
| Abbildung 17. Deskriptive Darstellung der empathischen Servicequalität aufgeteilt nach Versuchsgruppen..... | 36 |
| Abbildung 18. Kategorien der wahrgenommenen Unterschiede in der empathischen Bedingung | 38 |
| Abbildung 19. Kategorien der wahrgenommenen Unterschiede in der funktionalen Bedingung | 40 |
| Abbildung 20. Gegenüberstellung der Bewertungen beider Bedingungen | 41 |
| Abbildung 21. Vergleich der Reihenfolge der Bedingungen in Bezug auf die Antworten | 41 |
| Abbildung 22. Häufigkeiten der präferierten Bedingungen unter Berücksichtigung der Gruppen | 42 |

10 Anhang

A) Danksagung

Ein grosses Dankeschön möchte ich meinen Betreuenden Alexandra Tanner und Prof. Dr. Hartmut Schulze aussprechen - sie haben mich immer wieder mit konstruktivem Feedback unterstützt und mit anregenden Diskussionen inspiriert. Weiter möchte ich mich bei Roger Burkhard für die Unterstützung bei der Raumsuche für das Experiment und bei Andreas Urech für die Unterstützung mit der Programmierung von Nao danken.

Mein Dank geht auch an Juan Zeballos und meinen Vater Claude Renggli, die mir beim Aufbau des Hotelsettings unter die Arme griffen. Danke auch an Lisa Zeballos für die Entwicklung des wunderschönen Logos.

Herzlich möchte ich mich auch bei meiner Familie für ihre Unterstützung bedanken. Ganz besonders bedanken möchte ich mich bei meiner Partnerin Melina Zeballos, die mich während der ganzen Zeit unterstützt und in unzähligen Tischgesprächen inspiriert hat.

B) Interview Hotelrezeption

B.1. Informierte Zustimmung

Informierte Einwilligung

Durchführende Person:

Philipp Renggli

Hochschule:

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Angewandte Psychologie
Riggenbachstrasse 16
4600 Olten

Ich bin damit einverstanden, dass Rahmen der Bachelorarbeit von Herrn Philipp Renggli Audioaufnahmen gemacht werden dürfen.

Weiterhin bestätige ich, dass ich über die Ziele des Projektes, welches von Prof. Dr. Hartmut Schulze und Alexandra Tanner begleitet wird, informiert wurde und dass ich mir über Folgendes bewusst bin:

- ✓ Meine Daten werden ausschliesslich für Forschungs- und Entwicklungszwecke genutzt.
- ✓ Die Daten werden mit höchster Sorgfalt behandelt.
- ✓ Alle persönlichen Daten werden bei Projektende gelöscht.
- ✓ Bis zum Abschluss des Projektes kann ich meine Einwilligung zur Teilnahme zurückziehen. Sollte ich dies tun, werden meine Daten umgehend gelöscht.
- ✓ Ich habe sowohl Informationen über das Projekt als auch eine Kopie dieser informierten Einwilligung erhalten.

Datum, Unterschrift (Teilnehmer)

Datum, Philipp Renggli

B.2. Leitfaden der Interviews

Leitfaden für Interview

Name Person:

Ort:

Zeit Start:

Ende:

Datum:

Grundsätze

- *Vertrauen und offenes Gesprächsklima schaffen*
- *Gut & konzentriert zuhören*
- *Eigene Aussagen auf sich attribuieren, dem Interviewpartner die Möglichkeit bieten external zu attribuieren*
- *Mit Beispielen arbeiten, nach beobachtbarem Fragen*
- *Geschlossene Fragen vermeiden, keine suggestiven Fragen, keine Interpretationen oder kommentierenden Aussagen*
- *Zielgruppen orientierte Kommunikation: tiefe Eintrittsschwelle, allg. verständlicher Wortschatz (keine psych. Fachbegriffe), Sprache während Sitzung klären*

Vorbereitung

Aufnahmegerät in der Mitte auf dem Tisch, Backupgerät ready.

Einleitung (ca. 3-5 Min.)

Danke für Ihre Zeit und die Bereitschaft Auskunft zu geben.

- Sprache: Hochdeutsch oder Mundart?
- Sich kurz vorstellen: Name Studiengang, Semester
ich beschäftige mich im Rahmen meiner Bachelorarbeit mit Stärken von Menschen und Robotern. Ich untersuche dabei das Zusammenspiel zwischen Menschen und Roboter im Service. Bei diesem Interview möchte mehr das Zusammenspiel von Gast und Rezeptionist erfahren um daraus Erkenntnisse für die Zusammenarbeit zwischen Menschen und Roboter zu gewinnen. Vor allem interessiere ich mich für Situationen in denen Empathie eine wichtige Rolle spielt.

Ablauf

- Das Interview dauert rund 30-40 Minuten. Wieviel Zeit haben Sie sich eingeplant?
- Das Interview hat eine Einstiegsfrage und danach 3 Frageblöcke:
 1. Im ersten Teil geht es um Aufgaben und Gästekommunikation
 2. Im 2. Teil um typische Situationen, in denen einfühlsame Kommunikation wichtig ist.
 3. Im letzten Teil: Unterschiede gibt es in Bezug auf die Reaktionen von Gästen?
- Ich werde mir während dem Interview gelegentlich Notizen machen, lassen Sie sich nicht davon ablenken. Im Laufe des Interviews erlaube ich mir unter Umständen zu unterbrechen, falls wir vom Thema abweichen.
- Falls ich mich während des Gesprächs nicht verständlich ausdrücke, bitte ich Sie einfach nachzufragen.
- Wenn Sie zu einer Frage keine Aussage machen möchten, dürfen Sie mir dies gerne sagen.

Vertraulichkeit

- Die Informationen werden vertraulich behandelt, das Interview sieht niemand aus ich und meine Betreuungspersonen
- Weiter ist es anonymisiert. D.h. Im Bericht wird ihr Name nicht genannt.
- Ich möchte das Interview gerne aufzeichnen - sind Sie damit einverstanden, dass ich das Interview aufzeichnen werde?
- **Dazu sollten sie mir folgendes Dokument durchlesen und unterzeichnen! Für Sie dann die Kopie.**

Beginn

- Haben Sie noch Fragen zum Interview, die Sie gerne vor dem Interview noch klären möchten?
- Dann würde jetzt gerne ins Interview einsteigen, **→ Aufnahme starten**
- **→ Prüfen ob Gerät läuft.**

| Thema | Fragen |
|---------------------------------------|---|
| Einstieg (5 Min) | <ul style="list-style-type: none"> • Was ist ihre Rolle im Hotel xx? • Für welchen Bereich sind Sie verantwortlich? • Was sind Ihre Haupttätigkeiten an dieser Hotelrezeption? |

| Thema | Fragen |
|---|--|
| Definition von Empathie (15 -20 Min) | <p>Wie läuft der Prozess ab, wenn ein Gast zu Ihnen kommt?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Können Sie mir den Ablauf mit einem Beispiel erklären? <p>Wenn Sie ein Gespräch mit dem Gast beginnen, worauf achten Sie im Gespräch?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Was ist Ihnen im Gespräch wichtig? ○ Welche Rolle spielt einfühlsame Kommunikation dabei? ○ Wie würden Sie einfühlsame Kommunikation an der Hotelrezeption umschreiben? <p>Wie muss ich mir das vorstellen, wenn Sie einfühlsam kommunizieren?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wie stellen Sie Fragen? (Welche Art von Fragen, Beispiel?) ○ Hören Sie zu? ○ Ist es abhängig von der Person, mit der Sie sprechen? ○ ○ <u>Wenn</u> Sie sagen, auf die andere Person eingehen, was meinen Sie damit) ○ Sprechgeschwindigkeit? ○ Wie ist ihre Stimmlage? ○ Wie ist ihre Körperhaltung? ○ Wie ist Ihrer Mimik? <p>In welchen Situationen ist die einfühlsame Kommunikation wichtig?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wie erkennen Sie solche Situationen? <p>In welchen Situationen ist die einfühlsame Kommunikation nicht wichtig??</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wie erkennen Sie solche Situationen? <p><i>(...wie sie bereits gesagt haben...)</i> in einer einfühlsamen Kommunikation ist auch wichtig, dass man sich in das Gegenüber hineinversetzt: Wie erkennen Sie beispielsweise die Bedürfnisse von Gästen?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wie merken Sie Bedürfnisse, die nicht direkt angesprochen werden ○ Gestik, Mimik ○ Was die Personen sagen? ○ Wie die Personen etwas sagen? |

| | |
|--|--|
| | <p>Wie beeinflussen äusserliche Bedingungen die empathische Kommunikation?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gibt es auch hinderliche Bedingungen für empathische Kommunikation? ○ Gibt es auch förderliche Bedingungen? <p>Kann es auch ein Zuviel an empathischer Kommunikation geben?</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wie erkennen Sie solche Situationen? |
|--|--|

| Thema | Fragen |
|--|--|
| Situation 1 (10 Min) | Wenn Sie nun zurückdenken... Gibt es eine (typische) Situation in der empathische/ einfühlsame Kommunikation als Hotel Rezeptionistin/Hotel Rezeptionist sehr wichtig war? Bitte beschreiben Sie mir die Situation. <ul style="list-style-type: none"> • <i>Nur 2 Personen involviert</i> • <i>An der Hotelrezeption</i> • <i>Typische Situation</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wie hat sich die Situation ereignet? ○ Können Sie mir das noch genauer beschreiben? ○ Wer war involviert? ○ Wie waren die Positionen im Raum? ○ Auf was haben Sie sich speziell geachtet in der Kommunikation? ○ Haben Sie Fragen gestellt oder selbst gesprochen? ○ Wie war ihre Mimik/ Gestik/ Körperhaltung? ○ Wie haben Sie agiert/ reagiert? ○ Wie hat der Gast/ die Gäste agiert/ reagiert? ○ Wie typisch ist eine solche Situation? ○ Inwiefern unterscheidet sich diese Situation zu einer anderen? ○ Wie haben Sie als Person die Situation erlebt? Wie ging es Ihnen dabei? |
| Thema | Fragen |
| Unterschiede Gäste (5 Min) | Wie reagieren Gäste im Allgemeinen auf diese einfühlsame Kommunikation? <ul style="list-style-type: none"> • Gibt es verschiedene Arten von Gästen, die sich völlig unterscheiden? <ul style="list-style-type: none"> ○ Gäste, die es schätzen? ○ Gäste, die es nicht schätzen? ○ Wie äußert sich dies? Wie merken Sie dies? |
| Thema | Fragen |
| Situation 2 (5-10 Min) | ZEIT-CHECKEN: Falls die Zeit vorhanden... Gibt es noch ein weiteres Beispiel für eine Situation, die empathische Kommunikation erfordert? Bitte beschreiben Sie mir die Situation. <ul style="list-style-type: none"> ○ Wie hat sich die Situation ereignet? ○ Können Sie mir das noch genauer beschreiben? ○ Wer war involviert? ○ Wie waren die Positionen im Raum? |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">○ Auf was haben Sie sich speziell geachtet in der Kommunikation?○ Haben Sie Fragen gestellt oder selbst gesprochen?○ Wie war ihre Mimik/ Gestik/ Körperhaltung?○ Wie haben Sie agiert/ reagiert?○ Wie hat der Gast/ die Gäste agiert/ reagiert?○ Wie typisch ist eine solche Situation?○ Inwiefern unterscheidet sich diese Situation zu einer anderen?○ Wie haben Sie als Person die Situation erlebt? Wie ging es Ihnen dabei? |
|--|---|

Abschluss

- Dies war meine letzte Frage. Ich möchte mich ganz herzlich bei Ihnen für Ihre Zeit und Ihre wertvollen Gedanken bedanken.

Postscript

Interview Setting _____

Interviewer/-in _____

Datum _____

Ort _____

Beginn _____

Dauer _____

Interviewsituation (Bekannte Person, Schallpegel, salientes Setting)

Besondere Vorkommnisse während des Interviews

Verhalten des Interviewers

Verhalten der interviewten Person

Ergänzende Informationen zur interviewten Person

B.3. Transkripte der Interviews

Die Transkripte sind nicht in der öffentlichen Version inkludiert

B.4. Kategoriensystem Interviews Mitarbeitenden Hotelrezeption

| Ober- und Subkategorie | Beschreibung der Kategorie | Beispiele (Zitate) |
|---|---|---|
| Wertschätzung | Dem Gast zeigen, dass er wichtig ist und im Zentrum steht | Beispiele (Zitate) |
| Gast steht im Zentrum | Einstellung: Der Gast steht im Zentrum des Tuns des Rezeptionisten | "dann zeigen wir das dem Gast das eben, wir versuchen alles für ihn" |
| Interesse am Gast zeigen | Verhalten: Der Rezeptionist zeigt Interesse am Gast | "wir fragen nicht, dass wir gefragt haben, es interessiert" Das wir zufrieden ist, dass er da ist. Und dass wir ihn bedienen können, dass er ein wichtiger Teil der Arbeit ist |
| den Gast ernst nehmen | Einstellung: Den Gast ernst nehmen | "er das Gefühl hat, dass die Beschwerde ernst genommen wird" das seine Meinung uns wichtig ist |
| sich Zeit nehmen für den Gast | Verhalten: Der Rezeptionist nimmt sich Zeit für den Gast | gibt mir das dein Pass, ich mache das kurz damit du es nicht machen musst ich laufe zum Gast hin, und versuche ihm klarzumachen, dass wir für ihn da sind |
| Situations-angepasste Kommunikation | Den Gast in seiner Situation wahrnehmen und adäquat darauf reagieren | Beispiele (Zitate) |
| Dem Gast helfen/ Hilfe anbieten | Der Rezeptionist bieten dem Gast Hilfe an oder hilft | "[...] dann helfen wir auch mit dem Gepäck hochtragen" "Probleme lösen" |
| Sich auf den Gast kommunikativ anpassen | Der Rezeptionist passt seine Kommunikation auf den Gast an. | aber in diesem Fall ist es besser die Gästen unter sich zu lassen man kann nicht mit jedem Gast gleich reden |
| Auf den Gast und seine Bedürfnisse eingehen | Der Rezeptionist geht auf den Gast und seine Bedürfnisse ein | ich probiere schon immer auf die andere Person einzugehen ihn sein Anliegen und so schnell es geht zu erfüllen |
| Wohlfühlen & Willkommen | Den Gast spüren zu lassen, dass er willkommen ist und sich um sein Wohlergehen zu kümmern | Beispiele (Zitate) |
| Der Gast soll sich wohlfühlen | Der Wunsch des Rezeptionisten, dass sich die Gäste wohlfühlen | "Für uns ist es wichtig, dass der Gast sich willkommen fühlt" |
| Der Gast soll sich willkommen fühlen | Der Gast soll sich willkommen fühlen | "[...], das er Willkommen ist, das wir ihn schätzen" |
| Den Gästen ein zweites Zuhause bieten | Den Gästen ein zweites Zuhause bieten zu wollen | "[...] das Motto ist, wie Zuhause sich fühlt" |

| Name der Situation | Kurzbeschreibung der Situation | Empathie-Level | Häufigkeit | Eignung für Szene |
|----------------------------------|---|-----------------|----------------|---|
| Check-in | Check-In Prozess des Hotel (Gäste empfangen) | Eher tief | Immer | Eignet sich, ist auch vom Ablauf her logisch (Eintritt ins Hotel) |
| Check-Out | Check-Out Prozess des Hotel (Gäste verabschieden) | Eher tief | Immer | Eignet sich, zwei Standart-Szenen geben zu wenig her. |
| Empfehlungen (Restaurant/Kultur) | Gäste fragen nach Empfehlungen für Restaurants, Sehenswürdigkeiten o.ä. | Eher tief | Immer | Eignet weniger, da Empathie nicht eine grosse Rolle spielt. |
| Reklamation | Der Gast ist mit einer Leistung nicht zufrieden und adressiert dies an die Rezeption | hoch | Hin und wieder | Eignet sich, das Thema kann vorgegeben werden. |
| Hilfsbedürftige Person | Eine körperlich gebrechliche, physisch eingeschränkte Person oder eine psychisch labile Person wird an der Rezeption bedient | hoch | Hin und wieder | Geringe Eignung, da physischer Kontakt (Stuhl hinstellen) involviert wäre |
| Angespannter Gast | Eine gestresste oder angespannte Person wird an der Rezeption bedient | hoch | Hin und wieder | Geringe Eignung, da der Rollenspieler sich |
| Flug storniert/ verpasst | Eine Person hat den Flug verpasst oder der Flug wurde storniert und wendet sich an die Rezeption | hoch | Hin und wieder | Passt eher auf ein Airporthotel. |
| Fehler mit Reservation | Eine Person wendet sich an die Rezeption um den Check-in zu machen, es wird festgestellt, dass es ein Problem mit der Reservation gibt. | hoch | Hin und wieder | Geringe Eignung, da diese Fälle eher komplex werden. |
| Krankheit von Gast | Ein Gast erkrankt während dem Aufenthalt im Hotel und kontaktiert die Rezeption. | hoch | Hin und wieder | Eignet sich mit genauen Vorgaben der (leichten) Krankheit |
| Sache verloren/ gestohlen | Während dem Aufenthalt wird einem Gast ein Gegenstand gestohlen oder geht verloren | hoch | Hin und wieder | Unbekannt eher wenig Daten in den Interviews. |
| Notfallsituation* | Darunter fallen schwere Situationen wie Erleiden einer Fehlgeburt, Flugzeugabsturz oder Gewalt an Gästen | Hoch, sehr hoch | Sehr selten | Geringe Eignung, da hoch variabel |

| Kommunikatives Verhalten | Beispiele und Zitate |
|---|--|
| Beobachten, Wahrnehmen des Gastes | "erkenne ich am eigentlich beim ersten Satz, oder Auftreten" |
| allg. Fragen stellen | "es ist sehr wichtig, dass man den Gast frägt" |
| freundlich sein | "freudlich und nett, nicht einfach grinsend" |
| Ein Goodie (bspw. Getränk) anbieten | "nehmen sie Platz, das erste Bier geht aufs Haus" |
| Nachfrage Befinden des Gastes | "wie war die Reise?" oder "ist alles ok bei Ihnen?" |
| ruhig bleiben | "immer auch stabil reden, ruhig sein, ruhig" |
| Mit Gast Gespräch führen | Mit dem Gast ein Gespräch führen, das kann das Wetter oder seine persönliche Situation betreffen |
| gutes Zuhören | "Der Gast fragt, wir hören uns das natürlich an, wir sprechen nicht drein, wir versuchen zu verstehen was der Gast will" |
| Angemessene Distanz zum Gast | " jeder Mitarbeiter hat auch ein Privatleben, man sollte das nicht mischen" |
| Ehrlich kommunizieren | "Sag dem Gast wie die Sachen sind. Erzähl dem Gast irgendwas, was nicht stimmt" |
| Faktenbasiert vorgehen (argumentieren/ fragen) | "und die Sache auch sehr logisch herunterarbeiten" |
| sich bim Gast entschuldigen | "es einfach wichtig sich zu entschuldigen" |
| Eigene Persönlichkeit miteinbringen | "einen Teil unserer Persönlichkeit eben in den Check-in miteinbeziehen, dann wird das alles gleich viel persönlicher" |
| Körperhaltung und professionelles Auftreten | "Mir eben ist es wichtig, dass man professionell aussieht" |
| Gast ausreden lassen | "man muss ihn ausreden lassen" |
| Den Gast "ausheulen" lassen | "Sie muss ja auch was loswerden, will einfach reden" oder "sich einfach mal auskotzen können" |
| Personen mit Namen begrüßen | "das Wichtigste, dass wir ihn mit Namen begrüßen" |
| respektvolle Kommunikation | Gegenseitige "respektvolle" Begegnung |
| Gast beruhigen | "zu beruhigen" |
| dem Gast zeigen, dass wir auf seiner Seite sind | |
| Dem Gast keine Opferrolle geben | |
| ruhig und einfühlsam sprechen | |
| Lachen, Witz machen | |
| Empfehlung abgeben | |
| Augenkontakt | "Augenkontakt" |
| Moralische unterstützung im Notfall | |
| Sich mit Gefühl zurückhalten | "ich muss da nicht auf Mitleid, kondolenzbasis machen, da halte ich mit lieber ein bisschen zurück" |
| Nähe zum Gast herstellen, auf ihn zugehen | |
| Gast in Obhut nehmen | |
| fürsorgliche Kommunikation | |
| Auf die Kritikpunkte des Gastes eingehen | "Und dann kann man Stück für Stück, Punkt für Punkt darauf eingehen" |
| herzliche Begrüssung | |
| Nachfragen ob Hilfe gewünscht | "dann frage ich meistens auch ob wir da irgendwas z.B. tun können" |

C) Rekrutierung Versuchsteilnehmer

C.5. Reminder-Mail an Teilnehmende

Liebe [REDACTED]

Ich freue mich dich am Donnerstag 28.3.2019 von von 14.30 bis 15.30 im Raum 118b in OSP (Säli-Park, 1. Stock) begrüßen zu dürfen.

Liebe Grüsse

Philipp



C.6. Rekrutierungsmail an potenzielle Teilnehmende

Liebe [REDACTED]

Im Rahmen meiner Bachelorarbeit untersuche ich die Mensch-Roboter-Interaktion im Kontext eines Hotels resp. einer Hotelrezeption. Genauer genommen interessiert mich die Interaktion von Hotelgästen mit einem Roboter-Rezeptionisten. Hierfür plane ich kurze Rollenspiele und suche nun nach «Hotelgästen», die in meinem Roboter-Experiment mitmachen möchten «Nao» der Roboter (siehe Bild unten) wird dabei die Rolle des Rezeptionisten übernehmen und Du würdest unser Hotelgast sein.

Das Experiment dauert rund 40-50 Minuten und findet im Zeitraum von 27.03. – 29.03.2019 in Olten (Sälipark) statt.

Es würde mich sehr freuen, wenn Du Zeit finden könntest daran teilzunehmen.

Bitte trage Dich in den untenstehenden Doodle ein – danach erhältst Du noch eine Terminbestätigung.

<https://doodle.com/poll/dzg4d8chhi48rgdp>



Bei Fragen kannst Du Dich gerne jederzeit bei mir melden.

Herzlichen Dank und einen lieben Gruss

Philipp (und Nao)

D) Szenen

D.7. Szene Check-In

Die-Szene-wurde-mit-den-folgenden-Prinzipien-gestaltet.¶

Für-das-Experiment-ist-es-wichtig,-dass-die-Leistung-des-Hotels-nicht-verändert-wird.-So-fallen-anbieten-von-Getränken-oder-ein-Upgrade-eines-Zimmers-als-Element-der-Variation-von-empathischer-vs-neutraler-Kommunikation-weg.-Der-Check-in-Prozess-sollte-dem-wirklichen-Check-in-Prozess-entsprechen.-Wobei-der-Unterprozess-des-Ausfüllens-des-Meldeformular-wurde-im-Rollenspiel-nicht-abgebildet-wird,-da-dieser-zu-aufwändig-ist-und-zu-lang-dauert.¶

Die-Check-in-Szene-sollten-beide-etwa-gleich-lang-sein.-Bei-der-neutralen-Version-wird-einfach-mehr-an-Informationen-über-die-Einrichtung-gegeben.¶

¶

Wie-unterscheiden-sich-die-beiden-Szenen?¶

Zusätzlich-bei-der-empathischen-Szene:¶

Die-Begrüßung-ist-persönlich:-Nachdem-Nao-den-Namen-kent,-benutzt-er-diesen-in-der-Ansprache.¶

Frage-nach-der-Anreise,-zuhören-und-Fürsorgliche-Kommunikation-und-anbieten-von-Hilfe-(kurz-setzen)¶

Bei-der-Verabschiedung:-«Ich-hoffe-Sie-fühlen-sich-wohl-bei-uns»-was-zusätzlich.¶

Zusätzlich-bei-der-neutralen-Szene:¶

Informationen-zu-den-Sport-und-Spa-Möglichkeiten¶

¶

¶

¶

Die-fett-gedruckten-Wörter-werden-von-der-VPN-genannt,-respektiv-müssen-genannt-werden.¶

Der-Versuchsleiter-hat-die-Funktion-des-Kellners-im-Hotel¶

Blau-Schrift:-technische-Instruktionen-für-die-Programmierung/-rote-Schrift:-variabler-Input-des-Versuchsteilnehmenden/-grüne-Schrift:-variabler-Input-vom-Versuchsteilnehmenden¶

Kursiv-sind-die-Instruktionen-an-für-die-Bewegungsauswahl-von-Nao¶

Szene Check-in

| Szenenbeschreibung | Concept | Wer | Bedingung Empathie | Bedingung Neutral | Kommentar zur Bedingung |
|--|--------------------------|---------|--|--|--|
| Start Szene 1: Der Keller (Versuchsleiter) begrüßt den Gast und gibt dem Roboter das Codewort (START SZENE 1/2) für den Start. | CKI_Start_Experiment | Kellner | | | (empathische Szenen haben eine ungerade Nummer (1&3)) |
| Begrüßung des Rezeptionisten | CKI_Begrüßung | Nao | Guten Tag, Herzlich willkommen im Hotel Waldrand, was kann ich für Sie tun? | | |
| | CKI_Einchecken | Gast | Ich möchte gerne Einchecken . | | |
| | CKI_Frage_Reservation | Nao | Sehr gerne, haben Sie reserviert? | | |
| | CKI_Antwort_Reservation | Gast | Ja | | |
| | CKI_Frage_Name | Nao | Darf ich Sie nach ihrem Namen fragen? | | |
| Der Gast nennt den Namen | CKI_Antwort_Name | Gast | Mein Name ist [Name Versuchsteilnehmende] | | |
| Prüfung Reservation | CKI_Pruefung_Reservation | Nao | Lassen sie mich kurz die Reservation suchen. [Pause 3 Sec]. Ja, da ist sie. | | |
| Nach der Nennung des Namens folgt die Begrüßung | CKI_Pruefung_Reservation | Nao | [warten bis Satz des Gastes beendet ist] Herzlichen Dank HERR/ FRAU [Name Versuchsteilnehmende] noch einmal herzlich willkommen im Hotel Waldrand | [warten bis Satz des Gastes beendet ist] Herzlichen Dank! Noch einmal herzlich willkommen im Hotel Waldrand | Bei der empathischen Bedingung geht er auf den Namen des Gastes ein. |
| Empathische Bedingung: Nachfrage nach Anreise | CKI_Pruefung_Reservation | Nao | Hatten sie eine gute Anreise? | | Durch diese Frage wird der Gast ins Zentrum gestellt, es wird Interesse am Wohlergehen des Gastes gezeigt. |

| Szenenbeschreibung | Concept | Wer | Bedingung Empathie | Bedingung Neutral | Kommentar zur Bedingung |
|--|---------------------|------|---|---|--|
| Der Gast beantwortet die Frage, der Nao hört aufmerksam zu | CKI_Antwort_Anreise | Gast | [.....] z.B. Nein, leider nicht, der Zug hatte grosse Verspätung. | | |
| Antwort | CKI_harter_Tag | Nao | Oh, dann hatten Sie bestimmt einen langen Tag. Möchten Sie gerne ein Glas Wasser? | | Fürsorgliche Kommunikation |
| Antwort | CKI_Antwort_Wasser | Gast | Ja oder nein | | Je nach Antwort serviert der Kellner ein Glas Wasser. |
| | | Nao | Wenn Antwort positiv, dann: Kellner bringen Side dem Gast doch ein Wasser (sonst, kurze Pause) | | |
| Instruktionen | CKI_Instruktionen | Nao | So, hier haben wir ihre Reservation: Sie haben ein Doppelzimmer mit Bad gebucht. Das Zimmer 115 ist im ersten Stock gerade auf der linken Seite. Anhand ihrer Daten kann ich sehen, dass das Zimmer bereits bezahlt ist. In ihrem Preis ist das Frühstück dabei. Auf der im ersten Stock ist der Frühstücksraum und das Frühstück ist von 7.00 Uhr bis 10 Uhr. | So, hier haben wir ihre Reservation: Sie haben ein Doppelzimmer mit Bad gebucht. Das Zimmer 115 ist im ersten Stock gerade auf der linken Seite. Anhand ihrer Daten kann ich sehen, dass das Zimmer bereits bezahlt ist. In ihrem Preis ist das Frühstück dabei. Auf der im ersten Stock ist der Frühstücksraum und das Frühstück ist von 7.00 Uhr bis 10 Uhr. | Der Schlüssel (Karte in einer kleinen Schachtel aufbewahren) |

| Szenenbeschreibung | Concept | Wer | Bedingung Empathie | Bedingung Neutral | Kommentar zur Bedingung |
|---|-------------------|------|--|--|-------------------------|
| Schlüsselkarten-Übergabe: Nao zeigt auf die Box mit der Karte | CKI_Instruktionen | Nao | Hier in dieser Box finden sie die Zimmerkarte: | | |
| | CKI_Instruktionen | Nao | Falls Sie noch Fragen haben, können Sie diese jederzeit stellen. | | |
| Der Gast nimmt die Karte Verabschiedung | | Gast | | | |
| | | Nao | Ich hoffe Sie fühlen sich wohl bei uns. Ich wünsche Ihnen einen guten Aufenthalt. | Ich wünsche Ihnen einen guten Aufenthalt | |
| Der Gast geht in Richtung Zimmer | | Gast | | | |

D.8. Szene Reklamation

Reklamation wegen tropfendem Wasserhahn

| Szenenbeschreibung | Concept | Wer | Bedingung Empathie | Bedingung neutral | Kommentar zur Bedingung |
|--|-----------------------|---------|--|---|--|
| Start Szene 1: Der Keller (Versuchsleiter) gibt dem Roboter das Codewort (START SZENE 3/4) für den Start. | REK_Start_Experiment | Kellner | | | empathische Szenen haben eine ungerade Nummer (1&3) |
| Begrüssung | REK_Begrüssung | NAO | Guten Abend Frau/ Herr [Name Versuchsteilnehmende] , was kann ich für Sie tun? | Guten Abend, was kann ich für Sie tun? | In empathischer Bedingung Name individualisieren |
| Gast schildert Problem | REK_Wasserhahn_Klage | Gast | [...tropfender] Wasserhahn [ich kann deswegen nicht schlafen. Ich bin müde und habe Morgen einen harten Tag vor mir....] | | |
| Nachfrage Verständnis | REK_Wasserhahn_Anwort | Nao | Habe ich Sie richtig verstanden? Sie haben einen tropfenden Wasserhahn im Zimmer und können deswegen nicht schlafen? | | |
| Bestätigung Gast | REK_Bestaetigung_Gast | Gast | Ja. , das ist richtig | | |
| Antwort auf das Problem | REK_Antwort_Problem | | Oje, das tut mir leid, das ist ärgerlich. Nach einem harten Tag nicht in Ruhe einschlafen zu können ist wirklich nicht angenehm. | Vielen Dank für die Information. Das Problem ist uns bekannt, das kommt immer wieder mal vor. | Fürsorgliche Kommunikation Perspektivenübernahme. Hier wird auf die Situation des Gastes eingegangen |
| Regelung | REK_Antwort_Problem | NAO | Ich werde gerade jemanden benachrichtigen, der sich um das Problem kümmert. Das Problem ist in der Regel schnell gelöst. | | |
| Frage nach Zimmer | REK_Antwort_Problem | Nao | Können Sie mir bitte ihre Zimmernummer angeben? | | |

| Szenenbeschreibung | Concept | Wer | Bedingung Empathie | Bedingung neutral | Kommentar zur Bedingung |
|--------------------|-----------------------|------|---|--|---|
| | REK_Zimmernummer | Gast | [... Ich bin im Zimmer] 115 [...] | | |
| | REK_Problembehebung | Nao | Die zuständige Person hat sich bereits gemeldet und wird in den nächsten 5 Minuten das Problem beheben Vielen Dank für Ihr Verständnis und Ihre Geduld | | |
| Nachfrage | REK_Problembehebung | Nao | Kann ich noch irgendetwas für sie tun? (KLEINE PAUSE) Ein Schlaftee vielleicht? | Kann ich noch irgendetwas für sie tun? Ein Glas Wasser vielleicht? | Der Schlaftee wird angeboten, da es zum Problem des Gastes passt nicht einschlafen zu können. |
| | REK_Schlaftee_neg | Gast | [... Nein, vielen Dank...] | | |
| | REK_Schlaftee_bringen | Nao | Dann wünsche ich Ihnen eine gute Nacht | | |

E) Ablauf Experiment

E.9. Zeitplan Experiment

| | Mittwoch 27.3.2019 | Donnerstag 28.3.2019 | Freitag 29.3.2019 |
|----------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| 08:00 09:00 | TN 1 | | |
| 09:30 10:30 | TN 2 | TN 6 | TN 10 |
| 11:00 12:00 | TN 3 | TN 7 | TN 11 |
| 13:00 14:00 | TN 4 | | TN 12 |
| 14:30 15:30 | TN 5 | TN 8 | |
| 16:00 17:00 | | TN 9 | |

Gruppe 1 (empathische Bedingung zuerst)

Gruppe 2 (funktionale Bedingung zuerst)

E.10. Instruktionen, Leitfaden Experiment

| Beschrieb | Wo findet die Szene statt? | Was passiert | Dresscode Versuchsleiter |
|-------------------------|----------------------------|--|-----------------------------|
| Vorbereitung Versuch 1 | Instruktionsraum | Keine | |
| Vorbereitung Versuch 2 | Hotelrezeption | Namen programmieren, Hotel Jazz, Abwaschen | |
| Begrüßung | Instruktionsraum | VPN kommt in den Instruktionsraum und wird vom Versuchsleiter in Empfang genommen. Guten Tag [Name der Versuchsperson], setze dich doch kurz. | Labormantel |
| Vorstellung VL | Instruktionsraum | Mein Name ist Philipp Renggli, ich studiere im 8. Semester Arbeits- und Organisationspsychologie und schreibe nun meine Bachelorarbeit. | Labormantel |
| Zweck des Rollenspiels | Instruktionsraum | Was versuche ich also herauszufinden? Wie Du schon aus der Korrespondenz erfahren hast, schreibe ich meine Bachelorarbeit im Bereich von sozialen Robotern: Mich interessiert wie Hotelgäste mit sozialen Roboter in Interaktion treten. Und was könnten Ansätze sein um die Kommunikation zwischen Mensch und Roboter zu verbessern. | Labormantel |
| Inhalt des Rollenspiels | Instruktionsraum | Um mehr über die Kommunikation von Mensch und Roboter zu erfahren möchte ich mehrere kleine Rollenspiele mit dem Roboter an der Rezeption durchführen. Das Rollenspiel ist wirklich einfach Wir werden nach den Instruktionen in einen anderen Raum gehen und dort habe ich eine Hotelrezeption und ein Zimmer nachgestellt. Wir werden 2 kurze Rollenspiele machen und dann einen kurzen Fragebogen ausfüllen, danach machen wir die beiden Rollenspiele noch einmal und danach gibt es noch einmal den Fragebogen. Am Schluss möchte ich noch ein kurzes Interview führen wie sie die Szenen erlebt haben. | Labormantel |
| Datenschutzvereinbarung | Instruktionsraum | Im Rahmen des Rollenspiels werden verschiedene Daten erhoben: Fragebogen und Interview. Die Informationen werden vertraulich behandelt, das Interview sieht niemand aus ich und meine Betreuungspersonen. Weiter ist es anonymisiert. D.h. Im Bericht wird ihr Name nicht genannt. Ich würde das Rollenspiel gerne mit Audio und Video dokumentieren und das Interview gerne mit Audio aufzeichnen. Die Daten werden nach dem Projekt gelöscht. | Labormantel |

| | | | |
|--|------------------|---|-------------|
| | | Sind Sie damit einverstanden, dass ich das Rollenspiel und das Interview aufzeichnen werde? Dann würde ich Sie bitte mir das folgende Dokument gut durchzulesen und zu unterzeichnen – ein Exemplar dürfen sie gerne behalten. | |
| Intro zu den Aufgaben | Instruktionsraum | Was müssen sie tun? Das Rollenspiel ist wirklich einfach: Stellen Sie sich vor: Sie sind beruflich in Basel für mehrere Tage und haben ein Hotelzimmer im Hotel Waldrand reserviert und kommt nach dem Arbeiten und nach einer anstrengenden Zugreise um (ca. 20.00 Uhr) erschöpft ins Hotel. Sie sind mit dem Zug gekommen und durch eine Betriebsstörung in Liestal ist das Zugnetz zusammengebrochen und sie hatte sie 2 Stunden Verspätung, die sie in vollgestopften Zügen verbracht haben. Nun sind sie endlich am Hotel angekommen. Sie waren noch nie in diesem Hotel und hat jemand anders für Sie gebucht. Sie werden dann hereinkommen und Einchecken. | Labormantel |
| Erklärung Aufgabe Check-In / Übergabe des Spick-karten | Instruktionsraum | So, nun wissen sie ja immer nicht was sie tun müssen: Ihre erste Aufgabe liegt darin einzuchecken. Ganz normal wie sie das in einem Hotel halt so tun. Der Rezeptionist wird sie nach ihrem Namen fragen: sie können ihren Namen angeben oder einen erfinden. Wichtig ist im Umgang mit Nao. Er versteht leider noch kein Schweizerdeutsch- sie müssen Schriftdeutsch sprechen. Der Roboter reagiert auf Wörter und Wortkombinationen, dabei ist es wichtig, nicht zu leise zu sprechen Auf diesen Karten sind Stichwörter als Hilfestellung (Karten Check-in abgeben) Die zweite Szene folgt dann gerade, das Hilfe-Kärtchen geben ich Ihnen wenn es soweit ist. | |
| Technische Schwierigkeiten | Instruktionsraum | Es kann sein, dass der Roboter Dinge nicht richtig versteht, abstürzt oder nicht mehr reagiert, das kann passieren. | |
| Erklärung Rolle Versuchsleiter | Instruktionsraum | Ich werde als Kellner in der Nähe der Rezeption sein und in technischen Belangen unterstützen. Als Kellner werde ich vom Du aufs Sie wechseln. | |
| Fragen | Instruktionsraum | Bei Unklarheiten können sie mich gerne an mich wenden | |

| | | | |
|---------------------------|------------------|---|--|
| | | | |
| Gang ins Hotel | Instruktionsraum | In einem anderen Raum habe ich ein Hotel-Kulisse aufgebaut. Ich schlage vor wir gehen hin und fangen an. | |
| Check-In Szene 1 | Hotelrezeption | Siehe Blatt Szenen Check-in | Ausziehen des Labormantels, DC von VL = Sakko und T-Shirt mit Chinos (ohne Mantel) |
| Übergang zu Szene 2 | Hotelrezeption | VL – Ich zeige ihnen das Zimmer, mitlaufen des Kellners. Ich wünsch ihnen eine gute Nacht. | |
| Intro Szene Rekl | | → Audio (Soundbox) . Sie versuchen zu schlafen....tropf tropf... tropf tropf. sie hatten so einen harten Tag, tropf tropf....und morgen auch wieder..... tropf tropf...sie beschliessen an die Rezeption zu gehen und den tropfenden Wasserhahn zu melden (oder reklamieren)? Falls die Versuchsperson nicht an die Rezeption kommt, muss der VL sagen, dass sie kommen soll. Der Versuchsleiter übergibt die Karte Reklamation. Versuchsleiter muss Sound einschalten Hotel-Jazz | |
| Szene 2 Reklamation | Hotelrezeption | Siehe Blatt Szenen Reklamation | |
| Fragebogen 1 ausfüllen | Hotelrezeption | Der Kellner führt die Person an das Tischchen mit Stühlen. Bitte füllen sie kurz diesen Fragebogen aus, wir den zur Zeit am Testen des Roboters und würden uns sehr dafür interessieren, was sie von darüber denken | |
| Gast füllt Fragebogen aus | Hotelrezeption | | |
| Versuchsleiter | | Der Versuchsleiter muss von der Bedingung 1 zur Bedingung 2 wechseln. | |
| Übergang zu zweitem Teil | | Das war super, vielen Dank für diesen ersten Teil. Nun werden wir die gleichen Szenen noch einmal spielen: der Roboter wird ein wenig anders reagieren. | |
| Fragen | | Wie kommen wie zuvor, zum Einchecken. Sie hatten 2 Stunden Verspätung und sind erschöpft und wollen nur noch auf ihr Zimmer. Haben Sie noch irgendwelche Fragen? | |
| Check-In Szene 1 | Hotelrezeption | Siehe Blatt Szenen Check-in | Ausziehen des Labormantels, DC von VL = Sakko und T-Shirt mit Chinos (ohne Mantel) |

| | | | |
|------------------------|----------------|---|--|
| Übergang zu Szene 2 | Hotelrezeption | VL – Ich zeige ihnen das Zimmer, mitlaufen des Kellners. Ich wünsch ihnen eine gute Nacht. | |
| Intro Szene Rekla | | → Audio (Soundbox) . Sie versuchen zu schlafen....tropf tropf... tropf tropf. sie hatten so einen harten Tag, tropf tropf....und morgen auch wieder..... tropf tropf...sie beschliessen an die Rezeption zu gehen und den tropfenden Wasserhahn zu melden (oder reklamieren)? Falls die Versuchsperson nicht an die Rezeption kommt, muss der VL sagen, dass sie kommen soll. | |
| Szene 2 Reklamation | Hotelrezeption | Siehe Blatt Szenen Reklamation | |
| Fragebogen 1 ausfüllen | Hotelrezeption | Der Kellner führt die Person an das Tischchen mit Stühlen. Bitte füllen sie kurz diesen Fragebogen aus, wir den zur Zeit am Testen des Roboters und würden uns sehr dafür interessieren, was sie von darüber denken | |
| Übergang zu Interview | Hotelrezeption | Herzlichen Dank für das Ausfüllen des 2. Fragebogens Zum Abschluss würde es mich interessieren wie sie die Szenen gesehen haben Wie bereits erwähnt, möchte ich das Gespräch aufnehmen – Ist das für sie immer noch in Ordnung? Sehr gut, dann würde ich gerne beginnen. | |
| Interview | Hotelrezeption | Interviewleitfaden LINK | |
| Debriefing | Hotelrezeption | Vielen Dank für den zweiten Teil! Wir sind soweit am Schluss des Rollenspiels! Ich habe untersucht inwiefern empathische/ einfühlsame Kommunikation sich auf die Wahrnehmung der Interaktion zwischen Gast und Rezeptionist auswirkt. Es gab ein eher empathische und eine eher neutralere Kommunikation. Falls sie an den Ergebnissen interessiert sind, können sie mir ihre Emailadresse geben, und dann werde ich mich melden. | |
| Verabschiedung | Hotelrezeption | Herzlichen Dank für ihre Teilnahme, Ich hoffe es war interessant für Sie. Dankeschön (evtl. Basler Läckeli) mitgeben | |

E.11. Instruktionenkärtchen für Teilnehmende

Empathische Bedingung

1: Check-in

Start Szene: **Hi Nao**
Einchecken: Ich möchte gerne **einchecken**
Reservation: Ja, ich habe reserviert.
Name: **Mein Name ist**
Verspätung: Der Zug hatte **Verspätung**, ich musste **lange warten**.



2: Reklamation

Start Szene: **Wir können beginnen**
Wasserhahn: Ich habe einen **tropfenden Wasserhahn** im Zimmer und kann deswegen **nicht schlafen**
Bestätigung: **Ja, das** ist korrekt.
Zimmer Nr: **Ja, das** ist korrekt.
Tee: **Ja, gerne**.



Funktionale Bedingung

1: Check-in

Start Szene: **Hi Nao**
Einchecken: Ich möchte gerne **einchecken**
Reservation: Ja, ich habe reserviert.
Name: **Mein Name ist**



2: Reklamation

Start Szene: **Wir können beginnen**
Wasserhahn: Ich habe einen **tropfenden Wasserhahn** im Zimmer und kann deswegen **nicht schlafen**
Bestätigung: **Ja, das** ist korrekt.
Zimmer Nr: **Ja, das** ist korrekt.



E.12. Durchführungsblatt Experiment

Durchführungsblatt: Hotel Waldrand

Teilnehmer Code

Experiments-Beginn

Experiment-Ende

Bedingung (1 = empathisch zuerst, 2 = funktional zuerst)

Instruktion (ja/nein)

Rollenspiel 1: Check-in (empathisch – funkt.)

Wörter nicht erkannt (Striche) – welche falls Zeit

Eingreifen des Kellners

Sonstiges

Rollenspiel 2: Rekla (empathisch – funkt.)

Wörter nicht erkannt (Striche) & welche (falls Zeit)

Eingreifen des Kellners

Sonstiges

Rollenspiel 1: Check-in (empathisch – funkt.)

Wörter nicht erkannt (Striche) & welche (falls Zeit)

Eingreifen des Kellners

Sonstiges

Rollenspiel 2: Rekla (empathisch – funkt.)

Wörter nicht erkannt (Striche) & welche (falls Zeit)

Eingreifen des Kellners

Sonstiges

F) Verwendete Ausrüstung im Experiment

Aufnahme der Interviews: Dicatphone Philips Modell: LFH0882

Einspieler Soundeffekte und Musik: UE Boombox 3

Kleidung Kellner: Smart Casual, weisses Hemd

Humanoider Roboter: Nao (Version 6)

Kleidung Versuchsleiter: Ärztemantel

Logo des Hotels:



G) Fragebogen Experiment

G.13. Übersetzung Fragebogen

| | |
|---|---|
| <p>Applying SERVQUAL to Diagnose Hotel Sector in a Tourist Destination</p> <p>Items (Original)</p> <p>Staff are well-groomed Staff are pleasant and courteous. Staff are skilled and professional. Personal and individualised service Establishment is well located</p> | <p>(Ma, López und Ana, 2008)</p> <p>Items (übersetzt)</p> <p>Der Rezeptionist hat eine gepflegte Erscheinung. Der Rezeptionist ist freundlich und zuvorkommend. Der Rezeptionist ist qualifiziert und professionell. Der Rezeptionist bedient persönlich und individuell.</p> |
| <p>A fuzzy SERVQUAL based method for evaluated of service quality in the hotel industry</p> <p>Items (Original)</p> <p>Employees give guests individualized attention that makes them feel special. Employees understand the specific needs of guests Empathy The hotel is convenient for disabled guests (necessary arrangements made for the disabled)</p> | <p>(Stefano et al., 2015)</p> <p>Items (übersetzt)</p> <p>Der Rezeptionist schenkt den Gästen eine individuelle Betreuung. Ich fühlte mich als etwas Besonderes. Der Rezeptionist versteht die spezifischen Bedürfnisse der Gäste.</p> |

G.14. Fragebogen im Unipark

Kundenumfrage des Hotel Waldrand

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde

Gerne möchten wir Sie um eine Rückmeldung zu unserem neuen Roboter an der Rezeption bitten. Bitte füllen Sie den folgenden Fragebogen spontan und ohne lange nachzudenken aus. Auch wenn eine Antwort schwerfällt - es sollte stets das angekreuzt werden, was am ehesten zutrifft. Das Ausfüllen des Fragebogens dauert rund 5 Minuten. Herzlichen Dank für Ihre Mitwirkung.

Der Schutz Ihrer Daten ist uns wichtig. Alle im Fragebogen erhobenen Daten werden anonymisiert und streng vertraulich behandelt. Die Ergebnisse werden ausschliesslich für Forschungszwecke verwendet. Alle Daten werden sorgfältig aufbewahrt und nicht an Dritte weitergegeben.

Wenn Sie mir mehr über die Verwendung der Daten wissen möchten klicken Sie bitte [hier](#)

Ich bin damit einverstanden, dass meine Angaben im Rahmen der oben erwähnten Zwecke verwendet werden.

[Ich möchte nicht teilnehmen](#)

START

Sie haben nun zwei Situationen mit dem Roboter erlebt. Bitte beantworten Sie nachfolgende Fragen und klicken Sie danach auf «Weiter».

| | stimme gar nicht zu | | | | | stimme stark zu | |
|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Der Receptionist schenkt den Gästen eine individuelle Betreuung. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich fühlte mich als etwas Besonderes. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Der Receptionist versteht die spezifischen Bedürfnisse der Gäste. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Der Receptionist hat eine gepflegte Erscheinung. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Der Receptionist ist freundlich und zuvorkommend. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Der Receptionist ist qualifiziert und professionell. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Der Receptionist bedient persönlich und individuell. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

14%

WEITER

Sie haben nun zwei Situationen mit dem Roboter erlebt. Bitte beantworten Sie nachfolgende Fragen und klicken Sie danach auf «Weiter».

| | stimme gar nicht zu | | | | | stimme stark zu | |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Angenommen ich hätte Zugang zum Roboter, würde ich ihn benutzen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Vorausgesetzt ich hätte Zugang zum Roboter, gehe ich davon aus, dass ich ihn benutzen würde. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich habe vor den Roboter in den nächsten 6 Monaten zu benutzen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich denke, dass der Roboter mir nützen würde. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Es wäre praktisch den Roboter zu haben. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich denke der Roboter könnte mir bei vielen Sachen helfen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

 29% WEITER

Sie haben nun zwei Situationen mit dem Roboter erlebt. Bitte beantworten Sie nachfolgende Fragen und klicken Sie danach auf «Weiter».

| | stimme gar nicht zu | | | | | stimme stark zu | |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ich denke ich werde schnell herausfinden, wie man den Roboter bedient. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich finde der Roboter ist einfach zu bedienen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich denke ich kann der Roboter ohne Unterstützung bedienen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich denke es ist eine gute Idee den Roboter zu benutzen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Der Roboter würde mein Leben interessanter machen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Es ist sinnvoll den Roboter einzusetzen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

 43% WEITER

Sie haben nun zwei Situationen mit dem Roboter erlebt. Bitte beantworten Sie nachfolgende Fragen und klicken Sie danach auf «Weiter».

| | stimme gar nicht zu | | | | | stimme stark zu | |
|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ich finde den Roboter angenehm. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich finde den Roboter faszinierend. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich finde den Roboter langweilig. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich würde dem Roboter vertrauen, wenn er mir einen Rat geben würde. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich würde dem Rat des Roboters folgen. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

 57% WEITER

Sie haben nun zwei Situationen mit dem Roboter erlebt. Bitte beantworten Sie nachfolgende Fragen und klicken Sie danach auf «Weiter».

| | stimme gar nicht zu | | | | | stimme stark zu | |
|---|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ich halte den Roboter für einen angenehmen Gesprächspartner. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich finde es ist angenehm mit dem Roboter zu interagieren. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich denke, dass der Roboter nett ist. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich kann mir vorstellen, dass der Roboter ein lebendes Wesen ist. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ich denke oft, dass der Roboter nicht eine echte Person ist. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Manchmal scheint der Roboter echte Gefühle zu haben. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

 71% WEITER

Demographische Angaben

Zum Schluss folgen noch ein paar demographische Fragen. Bitte beantworten Sie nachfolgende Fragen und klicken Sie danach auf «Weiter».

Ihr Geschlecht

- weiblich
- männlich
- andere

Ihre Alterskategorie

Bitte wählen

Ihre Muttersprache

Bitte wählen

86%

WEITER

Ende der Umfrage

Herzlichen Dank für das Ausfüllen des Fragebogens!

Bitte wenden Sie sich wieder an den Leiter des Rollenspiels.

100%

H) Interview Experiment

H.15. Informierte Zustimmung Experiment

Informierte Einwilligung

Durchführende Person:

Philipp Renggli

Hochschule:

Fachhochschule Nordwestschweiz
Hochschule für Angewandte Psychologie
Riggenbachstrasse 16
4600 Olten

Ich bin damit einverstanden, dass Rahmen der Bachelorarbeit von Herrn Philipp Renggli Audio und Video-Aufnahmen gemacht werden dürfen.

Weiterhin bestätige ich, dass ich über die Ziele des Projektes, welches von Prof. Dr. Hartmut Schulze und Alexandra Tanner begleitet wird, informiert wurde und dass ich mir über Folgendes bewusst bin:

- ✓ Meine Daten werden ausschliesslich für Forschungs- und Entwicklungszwecke genutzt.
- ✓ Die Daten werden mit höchster Sorgfalt behandelt.
- ✓ Alle persönlichen Daten werden bei Projektende gelöscht.
- ✓ Bis zum Abschluss des Projektes kann ich meine Einwilligung zur Teilnahme zurückziehen. Sollte ich dies tun, werden meine Daten umgehend gelöscht.
- ✓ Ich habe sowohl Informationen über das Projekt als auch eine Kopie dieser informierten Einwilligung erhalten.

Datum, Unterschrift (Teilnehmer)

Datum, Philipp Renggli

H.16. Interviewleitfaden Versuchspersonen

Leitfaden für Interview mit Hotelgästen

Name Person:

Ort:

Zeit Start:

Ende:

Datum:

Grundsätze

Vertrauen und offenes Gesprächsklima schaffen

Gut & konzentriert zuhören

Eigene Aussagen auf sich attribuieren, dem Interviewpartner die Möglichkeit bieten external zu attribuieren

Mit Beispielen arbeiten, nach beobachtbarem Fragen

Geschlossene Fragen vermeiden, keine suggestiven Fragen, keine Interpretationen oder kommentierenden Aussagen

Zielgruppen orientierte Kommunikation: tiefe Eintrittsschwelle, allg. verständlicher Wortschatz (keine psych. Fachbegriffe), Sprache während Sitzung klären

Vorbereitung

Aufnahmegerät in der Mitte auf dem Tisch, Backupgerät ready.

Einleitung (ca. 3-5 Min.)

Danke für Ihre Zeit und die Bereitschaft Auskunft zu geben.

Ablauf

- Das Interview dauert rund 10-20 Minuten.
- Ich werde mir während dem Interview gelegentlich Notizen machen, lassen Sie sich nicht davon ablenken. Im Laufe des Interviews erlaube ich mir unter Umständen zu unterbrechen, falls wir vom Thema abweichen.
- Falls ich mich während des Gesprächs nicht verständlich ausdrücke, bitte ich Sie einfach nachzufragen.
- Wenn Sie zu einer Frage keine Aussage machen möchten, dürfen Sie mir dies gerne sagen.

Vertraulichkeit

- Die Informationen werden vertraulich behandelt, das Interview sieht niemand aus ich und meine Betreuungspersonen
- Weiter ist es anonymisiert. D.h. Im Bericht wird ihr Name nicht genannt.
- Ich möchte das Interview gerne aufzeichnen - sind Sie damit einverstanden, dass ich das Interview aufzeichnen werde?

Beginn

- Haben Sie noch Fragen zum Interview, die Sie gerne vor dem Interview noch klären möchten?
- Dann würde jetzt gerne ins Interview einsteigen, → Aufnahme starten
- → Prüfen ob Gerät läuft.

| Thema | Fragen |
|----------------------------|--|
| Einstieg (3 Min) | <p>Wie war das für dich, mit einem Roboter zu interagieren?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wie hast du dich gefühlt? • Hat dich irgendwas gestört/ irritiert? • War dies deine erste Interaktion mit einem Roboter? |

| Thema | Fragen |
|---|--|
| Frageblock 1 Unterschiede (5 Min) | <p>Wir haben die beiden Szenen (Check-In) und Reklamation 2x gespielt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welche Unterschiede hast Du festgestellt zw. 1. Block und 2.? • Bei welchen Szenen fühltest du dich wohler? (Block 1 oder 2) • Hat dich etwas gestört bei einem Block/ Szene? • Welchen Modus des Roboters würdest du wählen? (Block 1 oder 2) |

| Thema | Fragen |
|---|--|
| Unterschiede Faktoren (5 Min) | <ul style="list-style-type: none"> • Weshalb würdest du Block (1 oder 2) bevorzugen? • Was hat der Roboter da besonders gut gemacht? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wie er sich bewegt hat? ▪ Wie/ was er gesagt hat? • Hat der Roboter im anderen Block etwas besonders schlecht gemacht? • Wie könnte die Interaktion mit dem Roboter (noch) besser werden? |

| Thema | Fragen |
|----------------------------|--|
| Einstieg (1 Min) | <p>Wie realistisch waren die Szenarien für dich?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Was hat dich gestört? • Was könnte man verbessern? |

Abschluss

- Dies war meine letzte Frage. Ich möchte mich ganz herzlich bei Ihnen für Ihre Zeit und Ihre wertvollen Gedanken bedanken.

Postskript

Interview Setting _____

Interviewer/-in _____

Datum _____

Ort _____

Beginn _____

Dauer _____

Interviewsituation (Bekannte Person, Schallpegel, salientes Setting)

Besondere Vorkommnisse während des Interviews

Verhalten des Interviewers

Verhalten der interviewten Person

Ergänzende Informationen zur interviewten Person

I) Transkripte der Interviews des Experiments

Die Transkripte sind nicht in der öffentlichen Version inkludiert

J) Statistik

J.17. Umpolung von Items

Es wurden folgende Items umkodiert:

- Ich finde den Roboter langweilig.
- Ich denke oft, dass der Roboter nicht eine echte Person ist

J.18. Prüfung auf Normalverteilung

Normalverteilung – der Differenzen zwischen den Bedingungen

Erklärung der Items

ITU=Intention to Use

Fuzzy_Servqual=Empathische Servicequalität

Applied_Servqual= Allgemeine Servicequalität

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

| | | Diff_ITU | Diff_Fuzzy_Servqual | Diff_Applied_Servqual |
|---|-----------------|-------------------|---------------------|-----------------------|
| N | | 12 | 12 | 12 |
| Parameter der Normalverteilung ^{a,b} | Mittelwert | -.2500 | -.6111 | -.5208 |
| | Std.-Abweichung | .78012 | 1.04285 | .68638 |
| Extremste Differenzen | Absolut | .376 | .221 | .189 |
| | Positiv | .208 | .110 | .189 |
| | Negativ | -.376 | -.221 | -.153 |
| Statistik für Test | | .376 | .221 | .189 |
| Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | | .000 ^c | .109 ^c | .200 ^{c,d} |

a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.

b. Aus den Daten berechnet.

c. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors.

d. Dies ist eine untere Grenze der echten Signifikanz.

Erklärung der Items

PU= Perceived Usefulness

Peou= Perceived Ease of Use

ATT= Attitude

Penj= Perceived Enjoyment

Trust= Trust

PS= Perceived Sociability

Kolmogorov-Smirnov-Anpassungstest

| | | Diff_PU | Diff_Peou | Diff_ATT | Diff_Penj | Diff_Trust | Diff_PS |
|---|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-------------------|
| N | | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 |
| Parameter der Normalverteilung ^{a,b} | Mittelwert | -.3333 | -.1667 | -.1389 | -.0278 | -.3750 | -.1250 |
| | Std.-Abweichung | .71067 | .74536 | .59388 | .52143 | 1.18944 | .45017 |
| Extremste Differenzen | Absolut | .167 | .165 | .176 | .188 | .126 | .296 |
| | Positiv | .159 | .165 | .146 | .161 | .125 | .175 |
| | Negativ | -.167 | -.108 | -.176 | -.188 | -.126 | -.296 |
| Statistik für Test | | .167 | .165 | .176 | .188 | .126 | .296 |
| Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | | .200 ^{c,d} | .200 ^{c,d} | .200 ^{c,d} | .200 ^{c,d} | .200 ^{c,d} | .005 ^c |

- a. Die zu testende Verteilung ist eine Normalverteilung.
- b. Aus den Daten berechnet.
- c. Signifikanzkorrektur nach Lilliefors.
- d. Dies ist eine untere Grenze der echten Signifikanz.

J.19. Reliabilitätsrechnung

Reliabilität

Skala: empathie_Applied -Servqual

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

| | | N | % |
|-------|-----------------------------|----|-------|
| Fälle | Gültig | 12 | 100.0 |
| | Ausgeschlossen ^a | 0 | .0 |
| | Gesamt | 12 | 100.0 |

a. Listenweise Löschung auf der Grundlage aller Variablen in der Prozedur.

Reliabilitätsstatistiken

| Cronbachs Alpha | Anzahl der Items |
|-----------------|------------------|
| .866 | 4 |

Reliabilität

Skala: empathie_Fuzzy_Servqual

Zusammenfassung der Fallverarbeitung

| | | N | % |
|-------|-----------------------------|----|-------|
| Fälle | Gültig | 12 | 100.0 |
| | Ausgeschlossen ^a | 0 | .0 |
| | Gesamt | 12 | 100.0 |

a. Listenweise Löschung auf der Grundlage aller Variablen in der Prozedur.

Reliabilitätsstatistiken

| Cronbachs Alpha | Anzahl der Items |
|-----------------|------------------|
| .862 | 3 |

J.20. T-test

| Test bei gepaarten Stichproben | | | | | | | | |
|-----------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------|------------------|---------------|------------------|
| Paare (funktional & empathisch) | Gepaarte Differenzen | | | | | T | df | Sig. (2-seitig) |
| | Mittelwert | Std.-Abweichung | Standardfehler des Mittelwertes | 95% Konfidenzintervall der | | | | |
| | | | | Untere | Obere | | | |
| Intention to use- | 0.25 | 0.78 | 0.23 | 0.75 | 0.25 | -1.11 | 11 | 0.291 |
| Perceived Usefulness | -0.33 | 0.71 | 0.21 | -0.78 | 0.12 | -1.62 | 11 | 0.132 |
| Perceived Ease of Use | -0.17 | 0.75 | 0.22 | -0.64 | 0.31 | -0.77 | 11 | 0.455 |
| Attitude | -0.14 | 0.59 | 0.17 | -0.52 | 0.24 | -0.81 | 11 | 0.435 |
| Perceived Enjoyment | -0.08 | 0.32 | 0.09 | -0.29 | 0.12 | -0.90 | 11 | 0.389 |
| Trust | -0.38 | 1.19 | 0.34 | -1.13 | 0.38 | -1.09 | 11 | 0.298 |
| Perceived Sociability- | 0.13 | 0.45 | 0.13 | 0.41 | 0.16 | 0.96 | 11 | 0.357 |

(durchgestrichene Dimensionen erwiesen sich als nicht normalverteilt)

| t-Test bei gepaarten Stichproben | | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|---------------------------------|------------------------|-------|-------|----|-----------------|
| Paare (funktional & empa | Gepaarte Differenzen | | | | | T | df | Sig. (2-seitig) |
| | Mittelwert | Std.-Abweichung | Standardfehler des Mittelwertes | 95% Konfidenzintervall | | | | |
| | | | | Untere | Obere | | | |
| Empathische Servicequalität | -0.61 | 1.04 | 0.30 | -1.27 | 0.05 | -2.03 | 11 | 0.067 |
| Allgemeine Servicequalität | -0.52 | 0.69 | 0.20 | -0.96 | -0.08 | -2.63 | 11 | 0.023* |

J.21. Wilcoxon-Tests

Für Intention to use, empathische Servicequalität (Fuzzy_Servqual) und allgemeine Servicequalität (Applied_Servqual)

Wilcoxon Test Empathische und Allgemeine Servicequalität

| | Empath. - Intention to use - Funktional - Intention to use | E_Fuzzy_Servqual - N_Fuzzy_Servqual | E_Applied_Servqual - N_Applied_Servqual |
|--------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| Z | -0.813 ^b | -1.844 ^b | -2.144 ^b |
| Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | .416 | .065 | .032 |

a. Wilcoxon-Test

b. Basiert auf negativen Rängen.

Wilcoxon Test Perceived Sociability

Statistik für Test^a

Empath. -
Perceived
Sociability -
Funktional -
Perceived
Sociability

| | |
|--------------------------------------|---------------------|
| Z | - .612 ^b |
| Asymptotische Signifikanz (2-seitig) | .541 |

a. Wilcoxon-Test

b. Basiert auf negativen Rängen.

K) Qualitative Auswertungen

K.22. Kategoriensysteme Experiment

| Ober- und Subkategorie | Beschreibung der Kategorie | Beispiele (Zitate) |
|------------------------------|--|--------------------|
| Präferierte Situation | Es wurde während dem Interview die Frage nach der Präferenz zwischen den Bedingungen gefragt | |
| funktionale Bedingung | Präferenz war die funktionale Bedingung | |
| indifferent | Die Person konnte keine Präferenz nennen | |
| empathische Bedingung | Präferenz war die empathische Bedingung | |

| Ober- und Subkategorie | Beschreibung der Kategorie | Beispiele (Zitate) |
|---|--|--|
| Störfaktor für das Experiment | Es fand eine Irritation des Nutzers statt, welche die Szene beeinflusst haben könnte, sowie mögliche Störvariablen wurden einzeln aufgelistet | |
| BA in Robotik | Person schreibt eine Bachelorarbeit in der Robotik | |
| Übungseffekte | Personen referenzieren auf eine Lerneffekt von den ersten Situationen auf die folgenden | |
| Unsicherheit in Bezug auf die Kommunika | Versuchspersonen gaben an, dass sie nicht wussten ob der Roboter sie verstanden hat. | |
| Komische Bewegungen | Der Roboter machte komische Bewegungen, welche die Versuchspersonen irritierten. | Triggerwörter: komische Bewegung, wirr, verwirrt |
| technische Probleme/ Absturz | Technische Probleme wurden angesprochen (bspw. Absturz) | |
| Sprache und Spracherkennung | Darunter wird verstanden: Wörter und Sätze nicht verstanden und dem Gast ins Wort fallen | Triggerwörter: mühsam, irritiert |
| Realismus der Szenen | Antworten auf die Frage inwiefern die Szenen (Check-In und Reklamation) inhaltlich als realistisch beurteilt wurden sowie Kritik an den Szenen | |
| inhaltlich realistisch | Die Szenen wurde in inhaltlich realistisch angesehen | |
| Meldeformular fehlte | Meldeformular beim Check-In wurde nicht berücksichtigt | |
| würde mit telefonisch reklamieren | Die Versuchsperson würde spät am Abend telefonisch reklamieren | |

| Ober- und Subkategorie | Beschreibung der Kategorie | Beispiele (Zitate) |
|----------------------------------|--|---|
| Bewertung der Situationen | | |
| negativ | Negative Bewertung aufgrund von Triggerwörtern | Triggerwörter: Kampfposition (Bewegung), stur, nicht angenehm, ...hat gefehlt, nur nach Drehbuch (sprich Standard), irritiert |
| neutral | Wertfreie Aussage oder keine klare Aussage möglich | |
| positiv | Positive Bewertung aufgrund von Triggerwörtern | Triggerwörter: super, optimal, angenehm, besser, positiv, aufmerksam, wertschätzend |

| Ober- und Subkategorie | Beschreibung der Kategorie |
|--------------------------|---|
| Akzeptanz | |
| Akzeptanz grundsätzlich | Grundsätzliche Bemerkungen zur Akzeptanz von Robotern in Hotels |
| Akzeptanz Szenen | Bemerkungen zur Akzeptanz von Robotern in Hotels in Bezug auf Szenen (Check-In & Reklamation) |
| Akzeptanz Hotelkategorie | Bemerkungen zur Akzeptanz von Robotern in Hotels in Bezug auf Hotelklassen |