

# Psycholinguistik in der KI-Forschung – Beeinflussen Künstliche Intelligenzen unsere Art zu kommunizieren?

Psycho-Linguistic Approaches in AI Research – Do Artificial Intelligences Affect Our Way of Communicating?

Netaya Lotze

Themenschwerpunkt Psychologische Aspekte von Automation...

## Zusammenfassung

*In immer mehr Bereichen unseres Alltags sind wir mit künstlichen Intelligenzen (KIs) konfrontiert. Diese mechanistische Verarbeitung von Sprachdaten führt je nach System entweder zu starren, unflexiblen oder zu sprunghaften, störungsanfälligen Dialogen. Wie UserInnen reagieren, wenn sie mit dieser Illusion eines Gesprächspartners in Interaktion treten, wird im Artikel anhand von zwei empirischen, linguistischen Studien zu Chatbots (Lotze, 2016) und Social Bots (Lotze & Ohrndorf, in Vorbereitung) dargestellt. Obwohl User-Typen und Anwendungskontexte stark differieren, zeichnen sich Strategien der Anpassung, der Akzeptanz und der Simplifizierung als Trends ab.*

## Abstract

*We are confronted with artificial intelligence (AI) in more and more areas of our everyday lives. This mechanical processing of language data results in a system that is characterized by either rigid, inflexible or too jumpy, error-prone dialogues. How users react when they interact with this illusion of an interlocutor is illustrated by two empirical linguistic studies on chatbots (Lotze, 2016) and social bots (Lotze & Ohrndorf, forthcoming). Although user types and application contexts differ greatly, adaptation, acceptance, and simplification strategies are emerging as trends.*

## 1. Warum wir uns heute mit linguistischer KI-Forschung beschäftigen müssen

Künstliche Intelligenzen (KIs) sind das kontroverse Trend-Thema der digitalen Wende. Als Netzwerk-Algo-

rithmen filtern sie Inhalte für uns und erzeugen die Filterblasen der digitalen Informationskultur – inklusive personalisierter Werbung! Als milliardenfache Vervielfältigungsmechanismen wie z. B. Twitter-Bots erschaffen sie Echokammern im Social Web. Und als Assistenzsysteme mit Dialogfunktion führen sie für uns komplexe Operationen aus – vom Abspielen eines Songs auf dem Smartphone bis zur Buchung einer Flugreise. Leider längst nicht störungsfrei!

Dabei analysieren in jedem Fall Parser unsere kommunikative Aktivität – eine grundsätzlich sprachliche Operation, weil in jedem Fall Schlüsselwörter mit bestimmten Systemreaktionen verknüpft werden (Amazon: Werbung senden, Siri: Antwort generieren). Der Mensch-Maschine-Dialog funktioniert also sprachlich vermittelt über Schlüsselwörter sowie Regeln in der Programmiersprache auf der Basis von riesigen Sprachdatenbanken und stellt ein übersimplifiziertes, oft stereotypes Modell von Kommunikation dar.

Handelt es sich bei KI-gestützten Operationen um praktische Features, die uns eine Menge Arbeit ersparen oder bringen die bislang kaum ausgereiften Anwendungen mehr Probleme mit sich als sie lösen?

*Wenn Gefahren von KIs kritisch diskutiert werden sollen, muss immer auf der sprachlichen Ebene angesetzt werden, weil sich die Störungspotenziale hier manifestieren. Natürliche und künstliche Intelligenz funktionieren nach sehr unterschiedlichen Parametern, aber sie haben eines gemeinsam: Sprache!*

Inwiefern sie diese extrem unterschiedlich nutzen, wird im Verlauf des Artikels illustriert.

## 1.1. Die „Mutter aller Chatbots“

Der Versuch, kommunikatives Verhalten von Menschen maschinell zu simulieren, ist keine brandneue Idee aus dem Silicon Valley. Bereits in den 60er-Jahren entwickelt Joseph Weizenbaum sein System ELIZA als virtuelle Psychologin, mit der man über eine frühe Chat-Schnittstelle schriftlich in Interaktion treten kann. Weizenbaum ist fasziniert von der non-direktiven, klientenzentrierten Gesprächsmethode nach Rogers (1942), in der TherapeutInnen ihre PatientInnen im Gespräch spiegeln, statt sie anzuleiten. So versucht er, dieses reaktive Gesprächsverhalten in einen Bot (Oberbegriff für Chatbots, Socialbots, Dialogsysteme und Algorithmen) zu implementieren. Die „Mutter aller Chatbots“ (Tewes, 2005) verfügt über einen einfachen Schlüsselwort-Parser zur Analyse der von den UserInnen eingegebenen Chat-Beiträge und einen regelbasierten Antwort-Generator, der die UserInnen-Beiträge vor allem rahmt und komplementär darstellt.

UserIn: **Mein** bester Freund hasst **mich**.

ELIZA: **Warum sagst du, dein** bester Freund hasst **dich**?

Die Antwortschablone ist also „Warum sagst du X“, die Nominalphrase „bester Freund“ wird als Muster erkannt und kopiert, dann werden die Pronomina regel-basiert gespiegelt („mein“ – „dein“, „mich“ – „dich“). Diese Grundmechanismen von „Parsing“ (Schlüsselworterkennung) und „Prompting“ (vorformulierte Antworten oder Antwortschablonen) finden sich noch heute auch in den avanciertesten Systemen.

Erstaunlich waren die Reaktionen von Weizenbaums Test-UserInnen, die sich auf die Illusion einließen und zum Teil soziale Eigenschaften an das System attribuierten. Heute belegen zahlreiche Studien diesen Befund (vgl. u.a. Krämer, 2008). Menschen verhalten sich Dialogsystemen gegenüber nicht im Kern anders als in der Kommunikation unter Menschen. Vielmehr übertragen sie Wahrnehmungs- und Verhaltensaspekte aus der Mensch-Mensch-Kommunikation auf die Mensch-Maschine-Interaktion.

## 1.2. Die Interaktionssituation „Mensch – KI“

Wenn Menschen mit KIs in Interaktion treten, kann dies nicht als „Kommunikation“ im eigentlichen Sinne bezeichnet werden (vgl. Fischer, 2006), da diese mindestens zwei soziale Wesen voraussetzt, die über Agentivität verfügen. Sie können ihre Dialogziele frei wählen, spontan ändern und erleben die Kommunikation bewusst. KIs dagegen sind in letzter Konsequenz deterministische Apparate, auch wenn viele der modernen Systeme so komplex aufgebaut sind, dass nicht einmal ihre EntwicklerInnen die System-Reaktionen antizipieren können. Trotzdem ist die Funktionsweise der KIs bis heute rein mechanistisch. In der linguistischen KI-Forschung

spricht man daher von „Mensch-Maschine-Interaktion“, nicht aber von „Kommunikation“. Den Systemen fehlt es im Vergleich zum Menschen an grundlegenden kommunikativen Ressourcen:

- geteiltes Weltwissen (Habermas, 1997), das Kommunikation unter Menschen so effizient macht und das wir als Common Ground voraussetzen (Stalnaker, 2002)
- ein Bewusstsein als selbstreflexive Komponente (Locke), das das Gehörte versteht und das Gesagte meint (Intentionality nach Searle)
- ein freier Wille (Kant), der uns kreativ und spontan sein lässt

Diese fehlenden Kompetenzen und Wissensressourcen des Bots führen dazu, dass den Mensch-Maschine-Dialogen der „rote Faden“ fehlt. Logisch kohärent greifen nur einzelne Frage-Antwort-Sequenzen ineinander. Allein sogenannte planbasierte Systeme können längere in sich stimmige Passagen von z. B. Frage-Antwort-Feedback-Themenwechsel erzeugen, indem sie sich an Dialog-Skripten in Form von Entscheidungsbäumen entlanghangeln. Diese sind dafür aber vorformuliert, starr und unflexibel. Sobald kreative UserInnen vom vordefinierten Gesprächsverlauf abweichen, kommt es zu Störungen des Dialogs. Flexible Ansätze in der UserInnen-Führung wie einfaches Parsing und Prompting oder auch moderne Big-Data-Ansätze mit hinterlegten statistischen Modellen führen dagegen zu sprunghaften, inkohärenten Dialogen. Dialogkohärenz über längere Sequenzen wird also in der Regel nicht aufgebaut. Bereits hier wird deutlich, wie unterspezifiziert die sprachliche „Kompetenz“ von KIs ist.

Wie reagieren nun UserInnen, wenn sie mit dieser völlig neuen Form der Dialogizität konfrontiert sind? Wie gestalten sie ihre Redebeiträge im Kontinuum zwischen natürlicher Kommunikation und dem Bedienen einer Maschine? Und wie manifestieren sich ihre Gesprächsstrategien sprachlich? Dies versucht die linguistische KI-Forschung mittels unterschiedlicher Analysemethoden herauszufinden.

## 1.3. Linguistische KI-Forschung als Grundlagenforschung

In immer mehr Situationen unseres Alltags können, wollen oder müssen wir mit KIs interagieren. Ob wir Apples Siri als Assistenzsystem auf dem Smartphone nutzen oder Amazons Alexa bereits in unser Smart-Home eingezogen ist, ob uns der Dialogassistent der Bahn oder der von IKEA am Telefon zur Weißglut bringt – mit KIs können wir nicht mehr nicht interagieren! Und in Zukunft wird diese Interaktionsform noch an Bedeutung gewinnen! Die Anzahl der Chatbots im Kundenservice steigt exponentiell und sogenannte Social Bots erobern derzeit die Social Media als Beratungsbots – und gleichzeitig auch immer als Datenkraken! Denn die Software funktioniert

besser, je mehr UserInnen-Daten und komplette Dialogverläufe sie speichert! Wenn wir Probleme und Potenziale dieser neuen Technologien informiert diskutieren möchten, müssen wir zunächst verstehen, inwiefern sie Einfluss nehmen auf menschliches Interaktionsverhalten.

#### 1.4. Methoden der linguistischen KI-Forschung

Dafür werden in der linguistischen KI-Forschung im ersten Schritt tatsächliche Mensch-Maschine-Dialoge im Feld (also zum Teil online) gesammelt, transkribiert und nach gesprächslinguistischen Parametern analysiert, um zu erheben, wie tatsächliche UserInnen mit unterschiedlichen Systemen in tatsächlichen Anwendungskontexten interagieren. Interessante Phänomene sind hier vor allem sprachliche Anpassung, Störungen und Reparaturen, sprachliche Höflichkeit und „Flaming“ (Beschimpfungen), „Computer-Talk“ (Simplifizierung und Explizitheit) sowie Dialog-Kohärenz und Kohäsion (der thematische „rote Faden“). An die qualitative Explorationsphase schließen sich dann quantitative Analysen an, um Vergleiche ziehen zu können: zur Mensch-Mensch-Kommunikation, zwischen unterschiedlichen Systemtypen (z. B. einfacher Chatbot vs. Big-Data-Ansatz), zwischen unterschiedlichen Anwendungskontexten (z. B. Assistenzfunktion vs. Entertainment), zwischen unterschiedlichen Medialitäten (mündlich vs. schriftlich).

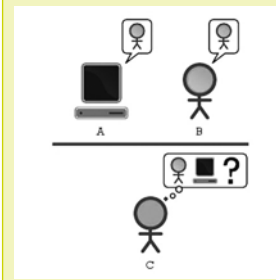
Die Untersuchungsparameter, die sich im Feld als relevant erwiesen haben, können dann im zweiten Schritt in kontrollierten UserInnen-Experimenten überprüft werden (z. B. in kollaborativen Tasks mit Amazon Alexa). Hier geht es darum, übergeordnete psycholinguistische Konzepte seitens der UserInnen zu isolieren und nachzuweisen.

Im dritten Schritt kann die Ebene der Grundlagenforschung verlassen und eine anwendungsorientierte Perspektive eingenommen werden. Idealerweise sollten sich auf Basis der Forschungsergebnisse neue, benutzerInnenfreundlichere Systeme konstruieren lassen. Diese Systeme können dann in Usability-Studien ihrerseits evaluiert werden. Grundlagenforschung und technische Anwendung greifen in der linguistischen KI-Forschung also Hand in Hand ineinander und führen so zu einem Kreislauf (Research-Loop, vgl. auch Krämer, 2008). Diese Forschung darf nicht allein von den gleichen Konzernen durchgeführt werden, die die Systeme vertreiben. Es bedarf verstärkt der objektiven Perspektiven im modernen KI-Diskurs!

##### Der Turing-Test

In dem von Alan Turing vorgeschlagenen Test-Szenario chattet eine Jury verdeckt mit unterschiedlichen GesprächspartnerInnen – Menschen und Bots. Wenn ein Bot es schafft, die gesamte Jury davon zu überzeugen, er sei ein Mensch, müsse ihm laut Turing Intelligenz zugesprochen werden.

Abb. 1: Der Turing-Test: Bot or not?



Searle kritisiert den Testaufbau 1989, weil so nur Dialog-Performanz getestet werde, nicht aber Dialog-Kompetenz. Das Dialogsystem könne zwar den Anschein erwecken, intelligent zu kommunizieren, es verstehe aber die Äußerungen nicht,

sondern kombiniere nur Symbole nach Regeln. Zur Illustration dient ihm das Gedankenexperiment „chinesisches Zimmer“: Ein Mensch, der kein Chinesisch versteht, könne auch mit Hilfe eines Regelwerks chinesische Schriftzeichen kombinieren und so den Eindruck erwecken, er verstehe Chinesisch. Obwohl in modernen Machine-Learning-Ansätzen derzeit versucht wird, Dialog-Kompetenz als Assoziationsnetz zu modellieren, trifft Searles Kritik auch heute noch einen ganz grundsätzlichen Aspekt – solange zukünftige KIs ein Bewusstsein entwickeln sollten ...

## 2. Die Faszination KI

Der öffentliche Diskurs um KI ist seit jeher von mythisch überhöhten Motiven durchzogen. Obwohl Sprachassistenzsysteme, Chatbots und soziale Roboter noch längst nicht zuverlässig funktionieren, inspirieren technische Innovationen heute mehr denn je die Phantasie von WissenschaftlerInnen und KünstlerInnen. „Transhumanisten und Sciencefiction-Autoren nehmen an, dass die mentalen Eigenschaften des Menschen durch Schaffung einer Superintelligenz übertroffen werden können“ (Schatter, 2011: 16). Christian ist sogar der Meinung, dass bereits heute jede Interaktion, die man online führe, gezwungenermaßen ein Turing-Test sei, denn man wisse nie mit Sicherheit, ob ein Chat-Beitrag oder eine Mail automatisch erzeugt worden sei (Christian, 2012: 17).

### 2.1. Künstliche Menschen?

Die Metapher des künstlichen Menschen, der als Helfer oder zur Unterhaltung der realen Menschen konstruiert wird, zieht sich auch als wiederkehrendes Motiv durch Technik- und Literaturgeschichte. Das menschenähnliche Wesen übt eine Faszination aus, die sich in utopischen oder dystopischen Zukunftsperspektiven verdichtet.

Die Konstruktion eines virtuellen Assistenzsystems, das anthropomorph gestaltet und durch natürliche Sprache intuitiv nutzbar ist, erscheint vor diesem soziokulturellen Hintergrund betrachtet naheliegend. Die Möglichkeit der Entwicklung künstlicher Menschen beschäftigt die Menschheit von alters her und wurde in der Geschichte in literarischen Texten bereits thematisiert, als an eine technische Entwicklung von menschenähn-

lichen Automaten, Robotern, Androiden oder virtuellen anthropomorphen Systemen noch nicht zu denken war (vgl. Dotzler, Gendolla & Schäfer, 1992). Während sich die LiteratInnen in den ersten Jahrhunderten auf künstliche Körper konzentrierten (z. B. die Puppen des Dädalos bei Aischylos oder Galatea in Ovids Pygmalion), rückte später die Diskussion um eine mögliche Seele des Maschinenmenschen in den Vordergrund (z. B. Mary Shelly's Frankenstein, vgl. Krämer, 2008: 23). Daraus wurden ethische Diskurse abgeleitet, in denen bereits Argumentationen angelegt waren, die man heute aus der Diskussion um die Möglichkeit einer menschenähnlichen KI kennt.

## 2.2. Ein werbeträchtiger Mythos

Silicon-Valley-Konzerne wissen diese Faszination der Menschheit mit KI geschickt für ihre Zwecke zu nutzen, indem die Illusion einer bereits heute störungsfreien, anthropomorphen Schnittstelle für die Werbung erschaffen wird. Parallel wird der Mythos KI im öffentlichen Diskurs genährt, wenn VertreterInnen des Transhumanismus die technologische Singularität – also den Tag, an dem KIs intelligenter sein werden als Menschen – für die kommenden 30 Jahre prognostizieren.

Wahrscheinlicher ist angesichts der seit ELIZA ungelösten grundsätzlichen Probleme der KI-Forschung, dass wir uns in unterschiedlichen Alltagssituationen mit Systemen arrangieren müssen, die keine störungsfreien natürlich-sprachlichen Dialoge zulassen und die zukunftsweisende Frage ist dann, wie UserInnen damit umgehen werden und welche Auswirkung sprunghafte, inkohärente oder starre und unflexible Dialoge mit KIs auf sie haben werden.

## 3. Wie interagieren Menschen sprachlich mit KIs?

Sprachliche UserInnen-Strategien changieren in Abhängigkeit vom UserInnen-Typ (Fischer, 2006, 2016) und Anwendungskontext zwischen natürlich-sprachlichen Übertragungen aus der Mensch-Mensch-Kommunikation (u. a. interaktives Alignment, sprachliche Höflichkeit) und Elementen eines „Computer-Talks“ (Zoeppritz, 1985) als simplifizierter, expliziter Befehlssprache. Zusätzlich lässt sich eine gesteigerte Akzeptanz für vom Bot vorgeschlagene Inhalte beobachten.

## 4. Alignment als interaktives Phänomen unter Menschen

Menschen zeigen im Gespräch die Tendenz, sich dem Sprachgebrauch des Gegenübers anzupassen. Ein ge-

meinsames Dialogvokabular wird interaktiv etabliert. Anpassung findet nicht nur auf der lexikalischen, sondern auch auf der syntaktischen (sprachliche Konstruktionen) und semantischen (Bedeutungsinhalte) Ebene statt. Sogar komplexe kognitive Konzepte werden angeglichen. Die schottischen Psycho-Linguisten Pickering und Garrod (2004) interpretieren interaktives Alignment als vorbewussten Mechanismus. Diese Position wurde seitens der linguistischen Gesprächsforschung mehrfach kritisiert, da Anpassung an ein gegenüber auch strategisch und bewusst erfolgen kann (vgl. u. a. Schegloff, 2004).

Das interaktive Alignment-Modell nach Pickering und Garrod (2004) versteht Anpassungsprozesse unter Menschen rein mechanistisch. Das, was wir vom Gegenüber gerade gehört haben, ist kognitiv für die eigene Produktion eines Gesprächsbeitrags besser verfügbar als anderes. Konstruktionen vom Gegenüber zu übernehmen stellt damit eine kognitive Abkürzung dar.

## 5. Alignment mit der Maschine?

Der mechanistische Charakter des interaktiven Alignment-Modells hat es interessant gemacht für InformatikerInnen, die auf diese Art anpassungsfähige Dialogsysteme entwickeln wollen (vgl. Buschmeier et al., 2010). Aus psycho-linguistischer Perspektive allerdings ist interessanter, inwiefern Menschen zu virtuellen DialogpartnerInnen alignen.

*Denn vorbewusstes Alignment könnte als Indikator für eine Übertragung von Konzepten aus der Mensch-Mensch-Kommunikation auf die Mensch-Maschine-Interaktion interpretiert werden sowie (unter bestimmten Bedingungen) als sprachlicher Indikator für die Attribuerung sozialer Eigenschaften an das System.*

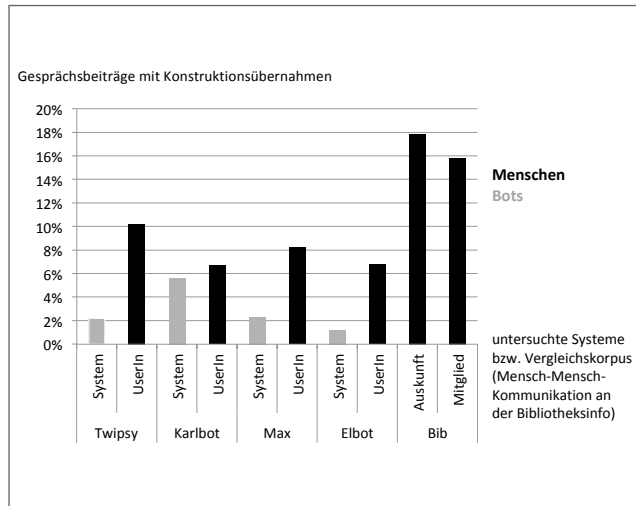
UserInnen-Alignment ist immer nur als reaktiv zu bezeichnen, weil tatsächliche Interaktivität mit dem System nicht erzielt werden kann. Bei Konstruktionsübernahmen des Systems aus dem vorangegangenen NutzerInnen-Gesprächsbeitrag handelt es sich immer um Artefakte (Pseudo-Alignment, Lotze, 2016).

### 5.1. Untersuchungen zum syntaktischen Alignment

Was sich in Untersuchungen zeigt (Fischer, 2006, 2016; Lotze, 2016, 2018), ist, dass Menschen sich dem Sprach-

gebrauch der Systeme weniger anpassen als einem menschlichen Gegenüber (für Lexik und Syntax im Durchschnitt 50 % weniger). Allerdings findet die Anpassung durchaus statt, was zeigt, dass die Grundprinzipien menschlichen Interaktionsverhaltens auch für die Interaktion mit KIs gelten.

Abb. 2: Syntaktische Konstruktionsübernahmen in Relation zur Gesamtmenge der Gesprächsbeiträge (Lotze 2016: 261)



Das Beispiel der syntaktischen Konstruktionsübernahme wird hier gewählt, weil dafür die Interpretation als vorbewusstes Alignment naheliegt.

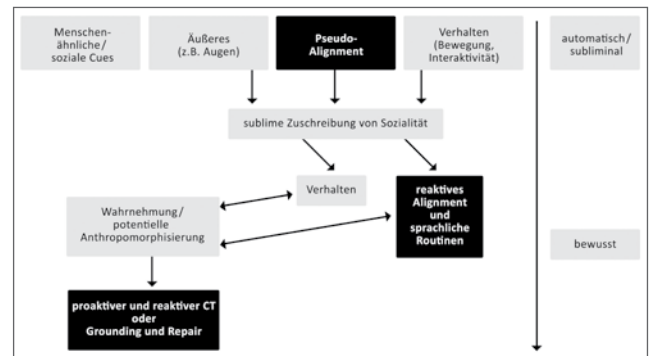
Beispiel:

- 1) Bot: Das [Nominativ] ist [Kopulaverb] deine Meinung [Nominativ]. [Prädikativsatz]
- 2) UserIn: Paul [Nominativ] WIRD [Kopulaverb] Informatiker [Nominativ]. [Prädikativsatz] (Max-Korpus 1456-1465)

Dagegen muss man bei lexikalischen Übernahmen aus dem Vokabular des Systems für jeden Einzelbeleg unterscheiden, ob es sich um vorbewusste Anpassung, sozial motivierte strategische Anpassung oder um eine Simplifizierungsstrategie handelt. Bei letzterer wird für den eigenen Gesprächsbeitrag ein Wort ausgewählt, das das System selbst bereits gebraucht hat, weil der/die UserIn davon ausgeht, dass dieses Keyword im System hinterlegt ist und folglich vom Parser erkannt wird.

Wort-Übernahmen seitens der UserInnen können also entweder als vorbewusster Mechanismus oder als strategische Anpassung mit unterschiedlicher Motivation (Attribuierung von sozialer Nähe vs. Simplifizierung für die Maschine) interpretiert werden. Eine Modellierung von interaktivem Alignment der UserInnen in der Mensch-Maschine-Interaktion muss also vor einem Kontinuum der Bewusstheitsgrade zwischen automatisch/subliminal und bewusst/strategisch konzipiert werden. Hierzu wird die schematische Darstellung der sozialen Wirkungen artifizieller Agenten nach Krämer (2008: 202) um die Komponente „Alignment“ (in Schwarz) ergänzt.

Abb. 3: Erweiterte schematische Darstellung zu angenommenen sozialen Wirkungen und Alignments (Lotze, 2016: 390)



Reaktives Alignment der UserInnen in der Interaktion mit KIs ist also ein belegtes Phänomen und kann je nach Bewusstheitsgrad und Motivation interpretiert werden als:

- a) Automatismus des menschlichen Dialogverhaltens
- b) sprachlicher Indikator für die Attribuierung sozialer Eigenschaften an das System
- c) bewusste Simplifizierungsstrategie (Suche nach dem richtigen Keyword) im Sinne eines „Computer-Talks“ (CT) nach Zoepritz (1985)

Vor dem Hintergrund der Diskussion um Gefahren der Interaktion mit KIs kann a) als unvermeidlicher kognitiver Prozess eingestuft werden, b) als problematisch, weil das System die Erwartungen der UserInnen nur enttäuschen kann und c) als reflektierte Medienkompetenz von UserInnen, denen die Funktionsweise des Systems vertraut ist. Das Beispiel „Alignment“ zeigt anschaulich, wie vielschichtig und komplex die psycho-linguistische Interpretation von Sprachdaten der UserInnen innerhalb der linguistischen KI-Forschung ist.

## 6. Weiter Faktoren: Akzeptanz und Simplifizierung

### 6.1. Akzeptanz: sich vom Bot leiten lassen

In robusten, aber unflexiblen, planbasierten Anwendungen zeigen UserInnen eine Tendenz zum Verstummeln. Sie verlassen sich darauf, dass der Bot durch das Optionsmenü der Anwendung führt.

Beispiel:

- 1) Bot: Lassen wir doch mal unserer Phantasie freien Lauf und starten unsere „Weltreise“: [...] Sie werden durch ein Wüstenfort wandern und seine Bewohner samt ihrer Tiere bewundern können.
- 2) UserIn: ok.
- 3) Bot: Sie werden aber auch die Küche der Alpenländer genießen und etwas weiter auf ihrer Weltreise über die nachhaltige Forstwirtschaft in den skandinavischen Ländern lernen.

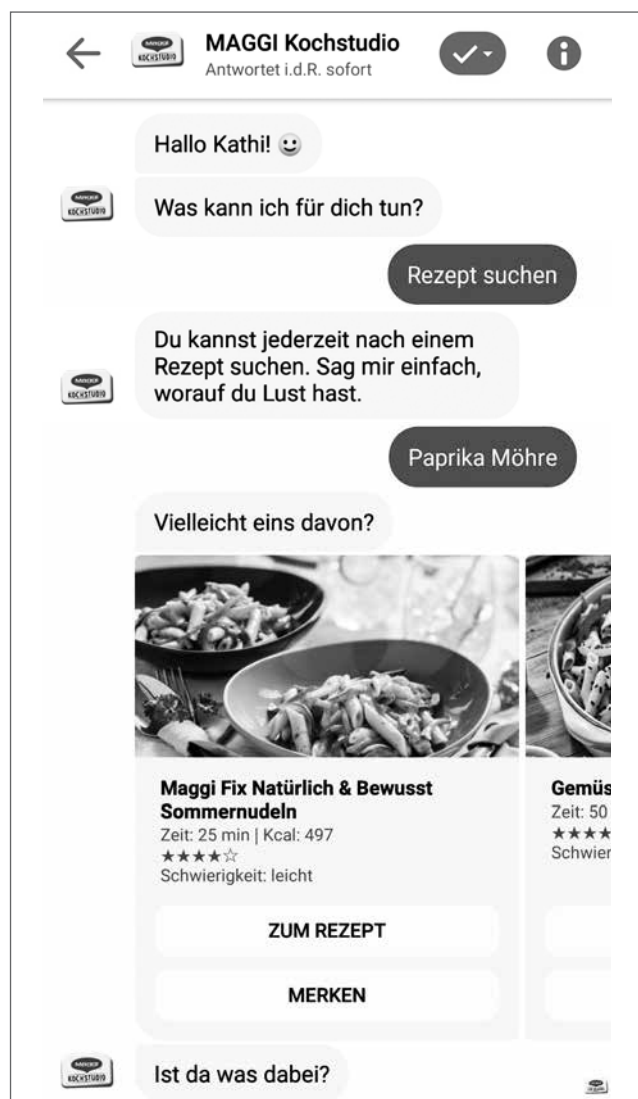


- 4) UserIn: ok.
- 5) Bot: In Kuba werden Sie zu heißen Rhythmen tanzen und kühle Cocktails trinken, auf einer weiteren Etappe wird Ihr Blick auf eine Statue aus Terracotta fallen, die einen alten Krieger aus dem Grab des chinesischen Kaisers Qin Shihuang darstellt. Auch die schöne Nofretete ist nicht weit.  
(Twipsy-Korpus 8604-8719)

Während das System ein Dialog-Skript abarbeitet, bestätigt der/die UserIn mit „ok“, dass es weitergehen kann im Programm. Diese veränderte passive Rezeptionshaltung wie ein „natürlich-sprachliches Weiterklicken“ kann gerade für NutzerInnen von planbasierten Dialogsystemen und die heutige UserInnen-Generation nachgewiesen werden (vgl. Lotze, 2016, 2018). Vorgegebene Inhalte werden oft akzeptiert, auch wenn man dadurch vom eigentlichen Dialogziel abkommt.

## 6.2. Simplifizierung: Eingabe von Keywords

Abb. 4: Beispiel Social Bot Kim vom Maggi-Kochstudio



Vor allem für NutzerInnen von Social Bots lässt sich belegen (vgl. Lotze & Ohrndorf, in Vorb.), dass die virtuelle Kundenberatung mit Dialoginterface oft genutzt wird wie eine Suchmaschine. Die meist jungen NutzerInnen wissen, dass sie die Anwendung durch die Eingabe von Schlüsselwörtern steuern können.

Diese Art der Bedienung ist weniger passiv und zeugt von einer neuen Form der Medienkompetenz. Es handelt sich hierbei kaum noch um die Simulation von natürlich-sprachlicher Kommunikation, sondern um ein Hybrid aus Parsing und Prompting, klickbaren Flächen, Fotos und grafischen Elementen, die charakteristisch sind für die Social Media.

## 7. Verlust der Agentivität und der Selbstwirksamkeit?

Sind UserInnen in der Interaktion mit KIs also auf Anpassung, Akzeptanz und Re-Aktivität zurückgeworfen? Beruhigenderweise finden sich gerade im Bereich der Entertainment-Anwendungen zahlreiche Beispiele für äußerst kreative UserInnen, die System-Architektur und Dialog-Design einfallsreich auf die Probe stellen.

Beispiel:

- 1) Bot: Ein paar meiner Bits schalten sich immer um, seit Sie gekommen sind.
- 2) UserIn: Sonnenflecken?
- 3) Bot: Weiß ich nicht. Nächste Frage.
- 4) UserIn: Magnetstürme?
- 5) Bot: Warum müssen Sie immer solche Fragen stellen, (...)
- 6) UserIn: Wasserschaden?  
(Elbot 246-277)

Manche UserInnen versuchen inkonsistenten, sprunghaften Dialogen mit KIs mit flexibler UserInnen-Führung durch ihre eigenen Beiträge einen Sinn zu geben. Ein kohärenterer Gesamteindruck kann im Beispiel mit dem System Elbot erzielt werden, indem sich die Userin auf jede Default-Antwort einlässt und so ihre eigenen „roten Fäden“ zwischen den Worthülsen des Systems spinnt.

Beispiel:

- 1) Bot: Ich mache hin und wieder Bungee-Jumping. (...)
- 2) UserIn: ich laufe gern mit dem kopf gegen die wand
- 3) Bot: Wie sind Sie denn darauf gekommen?
- 4) UserIn: da habe ich lange drüber nachgedacht
- 5) Bot: So etwas habe ich ja noch nie gehört!
- 6) UserIn: das macht spaß
- 7) Bot: Ich glaube, die Menschen brauchen einen Bezugspunkt, (...). Wenn ich Spaß haben will, spiele ich mit einem Computerschachspiel.
- 8) UserIn: und ich laufe mit dem kopf gegen die wand
- 9) Bot: Wo kämen wir denn hin, wenn niemand das offen sagen würde?

## 10) UserIn: zu einer Diktatur des normalen (Elbot 2062-2183)

Obwohl Elbot ausschließlich Verlegenheitsantworten ausgibt, verknüpft sie die Userin im o. g. Beispiel zu einer kohärenten Sequenz. Solche Passagen sind selten, da die meisten UserInnen weniger kreativ mit dem System-Output umgehen. Für die Userin liegt der Fokus hier eindeutig mehr auf dem Sprachspiel selbst als auf einem bestimmten Thema. Solange dies die Intention ist, kann frei organisierte Mensch-Maschine-Interaktion sehr unterhaltsam sein. Wenn aber ein bestimmtes Dialogziel verfolgt werden soll, sind hinsichtlich der thematischen Progression klarer vordefinierte Dialoge robuster.

## 8. Ausblick: Utopie oder Dystopie?

Was bedeutet es also, wenn NutzerInnen sich im Sprachgebrauch an die Bots anpassen und sich in Bezug auf die Auswahl der ausgegebenen Inhalte nach den Bots richten? Sie geben ein Stück ihrer Autonomie auf – ein Stück des freien Willens, der sie doch gerade von der Maschine unterscheidet! Die Beispiele für autonomes, kreatives und spontanes Sprachhandeln der UserInnen in unseren Studien sind zum Glück ebenfalls zahlreich und lassen hoffen, dass diese UserInnen-Typen sich nicht zufriedenstellen lassen mit vorformulierten Handlungsplänen oder Default-Antworten in inkohärenten Dialogen.

### Literatur

- BUSCHMEIER, H., KOPP, S. & BERGMANN, K. (2010). Modelling and Evaluation of Lexical and Syntactic Alignment with a Priming-Based Microplanner. Online verfügbar unter: <http://dbonline.igroupnet.com/ACM.FT/1890000/1880377/p85-buschmeier.pdf>.
- CHRISTIAN, B. (2012). The most human Human – What Artificial Intelligence Teaches Us About Being Alive. Bottrop: Anchor.
- DOTZLER, B., GENDOLLA, P. & SCHÄFER, J. (1992). MaschinenMenschen. Eine Bibliographie. Frankfurt/M.: Lange.
- FISCHER, K. (2006). What Computer Talk is and Isn't: Human-Computer Conversation as Intercultural Communication. Saarbrücken: AQ.
- FISCHER, K. (2016). Designing Speech for a Recipient. The Role of the Addressee in So-called Simplified Registers. Amsterdam: John Benjamins.
- GIVÓN, T. (1983). Topic continuity in discourse – A quantitative cross-language study. Amsterdam: Benjamins, 5-38.
- HABERMAS, J. (1993). Theorie des kommunikativen Handelns. 2 Bände. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- KÄMER, N. C. (2008). Soziale Wirkungen virtueller Helfer. Gestaltung und Evaluation von Mensch-Computer-Interaktion. Stuttgart: Kohlhammer.
- LOTZE, N. (2016). Chatbots – eine linguistische Analyse. Bern u. a.: Lang.

LOTZE, N. (2018). Zur sprachlichen Interaktion mit Chatbots – Eine linguistische Perspektive. In: T. Hug und G. Pallaver (Hrsg.), Talk with the Bots – Gesprächsroboter und Social Bots im Diskurs. Innsbruck University Press. S. 29-50.

MANHART, K. (2001). Menschliche Maschinen. Die lange Geschichte der KI. c't-Magazin für Computertechnik, 8 (3), 32-40. Online verfügbar unter: <http://heise.de/kiosk/archiv/ct/1991/3/32/@00000@/art.htm> [Stand vom 15-05-2018].

PICKERING, M. J. & GARROD, S. (2004). Towards a mechanistic psychology of dialogue. Behavioural and Brain Sciences, 27, 169-225.

ROGERS, C. R. (1985). Die nicht-direktive Beratung. (= Geist und Psyche). Frankfurt am Main: Fischer-Taschenbuch (Original: Counseling and Psychotherapy. Houghton Mifflin, Boston 1942).

SACKS, H., SCHEGLOFF, E. A. & JEFFERSON, G. (1992). Lectures on Conversation, Volumes I and II. Blackwell: Oxford.

SCHATTNER, G. (2011). Affektive Agenten, Avatare, Apparate. Emotionale Empathie als Voraussetzung für überzeugende Charaktere künstlicher Subjekte. In K.-D. Felsmann (Hrsg.), Mein Avatar und ich. Die Interaktion von Realität und Virtualität: Erweiterte Dokumentation zu den 14. Buckower Mediengesprächen 2010. München: Kopaed Verlag, 13-24.

SCHEGLOFF, E. A. (2004). Commentary on Pickering, Michael; Simon Garrod. Towards a mechanistic psychology of dialogue. In Behavioural and Brain Sciences, 27 (2), 169-226.

SEARLE, J. R. (1980). Minds, Brains and Programs. Behavioural and Brain Sciences, 3, 417-457.

SEARLE, J. R. (2006). Geist: Eine Einführung. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

STALNAKER, R. C. (2002). Common Ground. Linguistics and Philosophy, 25, 701-721.

TEWES, M. (2005). „Sie können ruhig in ganzen Sätzen mit mir sprechen!“ Chatbots und ihre Bedeutung für internetbasierte Kommunikation. In T. Siever et al. (Hrsg.), Websprache.net. Sprache und Kommunikation im Internet (Linguistik – Impulse und Tendenzen), Berlin, New York: de Gruyter, 242-265.

ZOEPPRITZ M. (1985): Computer talk? Technical Report TN 85.05. Heidelberg: IBM Heidelberg Scientific Center.

### Autorin

#### Dr. Netaya Lotze

ist Sprachwissenschaftlerin mit Schwerpunkt „Neue Medien“ und Akademische Rätin an der Universität Münster. Sie studierte Germanistik und Philosophie und promovierte als Stipendiatin der Friedrich-Ebert-Stiftung sowie des Norddeutschen Exzellenznetzwerks. Sie war als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Leibniz-Universität Hannover tätig.

Westfälische Wilhelms-Universität Münster  
Germanistisches Institut  
Schlossplatz 34  
D-48143 Münster  
Telefon: +49 (0)251 83 24624  
lotze@uni-muenster.de

