

Przemysław WOLSKI
Uniwersytet Warszawski

Sprechende Chatbots im Fach(fremd)sprachenunterricht und im berufsbezogenen Fremdsprachenunterricht

Abstract:

Talking chatbots in vocationally-oriented foreign language teaching

This paper addresses the problem of verbal interaction and language mediation in specialized language instruction in relation to a system design of the so-called ‘talking chatbots’. The first part includes terminological clarification. The analysis is limited to the most relevant terms: *chatbot*, *oral interaction* and *oral language mediation*. The second part shows the extent of which the two areas appear: interdisciplinary language teaching and vocational language learning, overlapping with each other, and the role played by the linguistic ability to act. The subsequent parts focus on oral interaction and language interpretation, and their modeling through digital dialogue systems, followed by a conclusion and a brief outlook on didactic implications. The basis for the considerations are, inter alia, Searle’s theory of speech acts and Siemens’ connectivism.

Einleitung

Der vorliegende Beitrag thematisiert die Problematik der mündlichen Interaktion und Sprachmittlung im Fach(fremd)sprachenunterricht in Bezug auf das System-Design der sog. sprechenden Chatbots.

Die Frage nach dem Einsatz digitaler Tools im Bereich des Fremdsprachenunterrichts, der Zweitsprachenvermittlung sowie der Übersetzung ist unter anderem von besonderem Interesse, weil die unten besprochenen Systeme zu den sog. *disruptive technologies* gehören. Damit ist eine Gruppe von Technologien gemeint, die in den kommenden Jahrzehnten das soziale Leben und die Weltwirtschaft am meisten beeinflussen werden (vgl. J. Manyika 2013: 6). Eines der Gebiete, auf dem sich die einflussreichsten Veränderungen abspielen werden, ist außer dem Internet der Dinge oder dem 3D-Druck, die Automatisierung der Wissensarbeit (Wissenskonstruktion). Sie wird definiert als Verwendung der Computer zur Erfüllung von Aufgaben, die komplexe Analysen und Entscheidungen sowie kreative Problemlösungen verlangen. Dies wird durch Fortschritte in drei Bereichen ermöglicht: Steigerung der Prozessgeschwindigkeiten und Speicherkapazitäten, maschinelles Lernen und natürliche Benutzeroberflächen wie Spracherkennungstechnologie.

Den Erwägungen wird auch die aktuelle Forschung der berufsbezogenen Sprachausbildung, gemeint als ein Sprachbedarfserhebungen, Curriculumentwick-

lung und Lehr-Lern-Materialien umfassendes Kontinuum zugrunde gelegt.

Der erste Teil widmet sich der terminologischen Klärung. Die Analyse beschränkt sich dabei auf die besonders relevanten Begriffe: die Chatbots, mündliche Interaktion und mündliche Sprachmittlung.

Darauf aufbauend, wird im zweiten Teil gezeigt, inwieweit sich die beiden Bereiche: Fach(fremd)sprachenunterricht und berufsbezogener Fremdsprachenunterricht miteinander überlappen und welche Rolle die sprachliche Handlungsfähigkeit dabei spielt.

Im Fokus der weiteren Teile steht die mündliche Interaktion und Sprachmittlung und ihre Modellierung durch digitale Dialogsysteme. Ein Fazit und ein kurzer Ausblick auf (glotto)didaktische Implikationen beschließen die Arbeit. Basis der Überlegungen sind u.a. die Sprechakttheorie von Searle (J. Searle 1995) sowie die konnektivistische Lerntheorie von Siemens (G. Siemens 2004; B. Boitshwarelo 2011; C. Tschofen/ J. Mackness 2012).

1. Sprechende Chatbots im Fremdsprachenunterricht – Problemaufriss und Begriffserklärung

Als Lingobots, bzw. Chatbots werden computergenerierte Systeme bezeichnet, die in der Lage sind, über eine Ein- und Ausgabezeile oder durch ein Spracherkennungssystem mit einem menschlichen Nutzer in natürlicher Sprache in bestimmter Weise zu interagieren. Auf diese Weise schaffen sie eine Quasi-Konversation. Nach (E. Szumanska 2013: 5) spielen sie eine immer stärkere Rolle in internetbasierter Praxis und Forschung.

An dieser Stelle muss man besonders betonen, dass die ursprüngliche Aufgabe, für die z.B. der Chatbot ALICE entworfen wurde, die Simulation eines Gesprächs zwischen einem digital generierten Psychotherapeuten und einem menschlichen Patienten war. Der andere Bereich, in dem Chatbots eingesetzt wurden, war die Kundenberatung in Online-Shops (E. Szumanska 2013: 8). S. Reshmi (2016: 1173) erwähnt dazu noch virtuelle Tutoren und fiktive Teilnehmer von sozialen Netzwerken.

Ich möchte an dieser Stelle auch noch anmerken, dass computerbasierte Chatbots, als interaktive Kommunikationssysteme auch deswegen immer populärer werden, weil sie eine neue Art der Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine bilden. Als Computerprogramme sind Chatbots künstliche Subjekte, deren wichtigste Aufgabe in der Simulierung einer intelligenten Konversation mit menschlichen Gesprächspartnern besteht, wobei sie die natürlichen Sprachen verwenden. In diesem Sinne sind sie eine der zahlreichen Schnittstellen, die natürliche Sprachen verwenden. In der einfachsten Form wird eine einfache Eingabezeile eingesetzt, in die der menschliche Interaktionspartner seine Aussagen eintippt. Es existieren übrigens viel komplexere Systeme, die die Mechanismen der Sprach- und Gestenerkennung beinhalten und über Text-to-Speech-Systeme kommunizieren (S. Reshmi 2016: 1173). Am Rande sei auch erwähnt, dass der Gegenstand der vorliegenden Erwägungen Chatbots sind, die sich vor allem durch den Inhalt der ihnen zugrunde liegenden

Datenbanken und die eingesetzten Algorithmen von den bereits genannten Lösungen wesentlich unterscheiden.

2. Fach(fremd)sprachenunterricht und berufsbezogener Fremdsprachenunterricht – Gegenstandsbereiche und Problemstellungen

Die Frage, ob Fach(fremd)sprachenunterricht und berufsbezogener Fremdsprachenunterricht dieselbe Lehr- und Lernform darstellen, oder ob sie zwei verschiedene und sich miteinander ergänzende Gebiete bilden ist unter vielen Forschern ein Streitpunkt (vgl. die ausführliche Zusammenstellung von P. Szerszeń 2014: 13–41). Im Folgenden beziehe ich mich auf die Arbeiten von A. Fearn (2007) und H. Funk (2007), die die beiden Unterrichtsformen strikt auseinanderhalten.

Unter Fachs(fremd)sprachenunterricht versteht (A. Fearn 2007: 170) einen fachbezogenen Fremdsprachenunterricht, der eine Variante des Fremdsprachenunterrichts darstellt, mit dem spezifischen Ziel, die fremdsprachliche Handlungskompetenz im Fach gemäß den Bedürfnissen der Lernenden auf- und auszubauen.

Dem deutschen Begriff berufsbezogener Fremdsprachenunterricht entspricht nach (H. Funk 2007: 175) am ehesten der VOLL-Ansatz (*Vocationally-oriented language learning*) des Europarats, der „ähnlich wie der deutsche Begriff einen eigenständigen, thematisch und pragmatisch zweckorientierten und nicht per definitionem berufs- oder fachspezifischen Sprachunterricht impliziert, in dem Lernende mit berufsbezogener Motivation und teilweise auch mit beruflicher Erfahrung eine Sprache lernen, mit dem Ziel, sie auch oder vorwiegend in beruflichen Handlungszusammenhängen zu verwenden“.

Es steht übrigens außer Zweifel, dass sowohl der Fach(fremd)sprachenunterricht als auch der berufsbezogene Fremdsprachenunterricht dem kommunikativen, interkulturellen Ansatz des Fremdsprachenunterrichts verpflichtet sind (vgl. P. Wolski/M. Sosińska 2008: 188). Es ist vor allem durch die in den Curricula und Lehrmaterialien eingesetzten Zielsetzungen wie Adressatenspezifika, Lernerorientierung, Funktionalität der Übungsformen und eine Progression nach pragmatisch-funktionalen Erwägungen sichtbar. (A. Fearn 2007: 169) gelangt in ihrem Beitrag zum Schluss, dass es ein Fremdsprachenunterricht ist, der die sprachliche Handlungsfähigkeit im Fach (und im Beruf) auf- und ausbaut, „indem er die entsprechenden fachsprachlichen Mittel bereitstellt und durch seinen Fachbezug ein fachlich bestimmtes Lernumfeld und einen fachlichen Kommunikationsrahmen als notwendigen Bezugsrahmen für das Lehren und Lernen schafft, spezifische Lernprozesse initiiert, und eine interkulturelle Auseinandersetzung ermöglicht“.

Daraus lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass die beiden Lehrformen ungefähr der Unterscheidung entsprechen, die die beiden, den Unterricht an polnischen Berufsschulen regelnden Dokumente enthalten: *Podstawa programowa kształcenia w zawodach* und *Ramowe plany nauczania w szkołach publicznych* (MEN 2012a, 2012b). Seltsamerweise wird aber im Rahmenplan für Berufsschulen der Begriff *język obcy ukierunkowany zawodowo* (berufsbezogener Fremdsprachenunterricht) dort verwendet, wo die Lernzielbeschreibungen eher mit dem Fach(fremd)sprachenunterricht verwandt sind.

Die fremdsprachliche Handlungsfähigkeit im Fach (im Beruf) kann nach (A. Fearn 2007: 169) umschrieben werden als „die Fähigkeit des Lerners, sich in der Zielsprache fachlich angemessen zu informieren und zu verständigen“. Diese Definition bedarf jedoch einer Erweiterung um den Aspekt, der im Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen (GERS) im Bereich der allgemeinen Kompetenzen angesiedelt wird (J. Quetz u.a. 2004: 103–106). Auf dem Gebiet des deklarativen Wissens wird dort das soziokulturelle Wissen über interpersonale Beziehungen in Arbeitssituationen erwähnt und als Teil des prozeduralen Wissens „berufliche Fertigkeiten“ – als Fähigkeit, spezielle (geistige und körperliche) Handlungen auszuführen, die der jeweilige Beruf erfordert. Dieser außersprachliche Aspekt bildet gemeinsam mit linguistischen Kompetenzen die berufsbezogene Handlungsfähigkeit, die das übergreifende Lehr- und Lernziel der beiden genannten Lehrformen bildet. Erst im Zusammenspiel der beiden Faktoren ist der Lerner in der Lage, „mit seinen sprachlichen Mitteln unter Nutzung von Arbeitsstrategien schriftlichen und mündlichen Fachtexten ein seinen Intentionen entsprechendes Maximum an Informationen zu entnehmen und sich seinem fachlichen Wissen entsprechend eindeutig und ausreichend differenziert zu äußern“ (A. Fearn 2007: 169). Unter dieser Bedingung kann man sich der These anschließen, dass die genannte Handlungsfähigkeit das Wissen um die kulturbedingten Merkmale der Fachkommunikation einschließt, die Tradition und Stellung des Berufes in der Gesellschaft berücksichtigt und die Kenntnis von typischen Situationen und Rollenverteilungen im Rahmen der mündlichen Kommunikation beinhaltet. Es steht auch außer Zweifel, dass die zu Berufsbildungszwecken entworfenen Chatbots die genannten Teilkompetenzen fördern sollten.

3. Mündliche Interaktion im fachsprachenorientierten und berufsbezogenen Fremdsprachenunterricht

Nach A. Fearn (2007: 170) ist der Fach(fremd)sprachenunterricht, „wenn rezeptive und produktive Fertigkeiten gleichermaßen gefördert werden sollten“, im Mittelstufenbereich anzusiedeln, entspricht also dem Niveau B2 nach GERS und setzt mindestens 400 Stunden Fremdsprachenunterricht voraus. Der berufsbezogene Fremdsprachenunterricht ist dafür bereits auf dem Niveau A2 denkbar (J. Quetz u.a. 2004: 228; P. Wolski/ M. Sosińska 2008: 187). Wie E. Schürmann (2016: 49) in ihrer Untersuchung zu polnischer DaF-Curricula nachweist, unterscheiden sich die Lehrpläne bezüglich ihrer Grundkonzeptionen so, dass sie kaum vergleichbar sind. Andererseits lässt es sich anhand der angegebenen Beispiele belegen, dass mündliche Interaktion als interaktive Aktivität in allen Curricula vertreten wird – z.B. Gespräche zur Aufnahme und Führung einer Geschäftstätigkeit im Lehrplan für Automechaniker (E. Schürmann 2016: 42).

Es ist unbestritten, dass bei der mündlichen Interaktion Sprachverwendende abwechselnd als Sprechende und Hörende handeln. Diese Tätigkeit bedarf einen oder mehrere Gesprächspartner, mit deren Hilfe auf der Basis des Prinzips der Kooperation, durch das Aushandeln von Bedeutungen das Gespräch entsteht (J. Quetz u.a.

2004: 78–79, G. Demenko 2015: 17–18). Diese Aktivität wird in Ansätzen bereits auf dem Niveau A1 gefördert.

Wie K.-H. Kiefer (2016) in seiner Untersuchung zum Wissenstransfer nachweist, spielen noch andere interaktive Aktivitäten und Strategien eine bedeutende Rolle in der Entwicklung der fremdsprachlichen Handlungsfähigkeit im Beruf. Es handelt sich nämlich um die mündliche Sprachmittlung. Bei den sprachmittelnden Aktivitäten geht es dem Sprecher nicht darum, seine eigenen Absichten zu realisieren, sondern darum, zwischen Gesprächspartnern zu vermitteln, die Sprecher verschiedener Sprachen sind (vgl. J. Quetz u.a. 2004: 89). Nach K.-H. Kiefer (2016: 78–79) sind es eben grenzüberschreitend agierende Unternehmen, wo diese Aktivität im Rahmen technischen Wissenstransfers eine relevante Aufgabe in der beruflichen Wirklichkeit ist. Demnächst ist die sprachliche Mittlertätigkeit bei der Erklärung von Verrichtungen, eine plastisch darstellbare Aufgabe im Rahmen einer Unterrichtseinheit oder eines Projekts. Somit ist schlusszufolgern, dass sich auch diese Aktivität mit Verwendung der Chatbots simulieren ließe.

Für Lernziele Präsentieren, Verhandeln und Gesprächsführung, die in Lehrplänen am häufigsten vertreten sind, können nach A. Fearn (2007: 170) spezielle Übungssequenzen entwickelt werden, die zu einem Kommunikationstraining in der Fremdsprache führen. Dabei ist es wichtig, dass die Übungen an den entsprechenden Diskurs in der Muttersprache anknüpfen und auf das professionelle sprachliche Handeln in der Zielsprache vorbereiten. Die zu diesem Zweck dienenden Chatbots erfüllen eine ähnliche Rolle.

Wie die von J. Eckert (2003: 226) berichteten Ergebnisse zeigen, kann bei der Erforschung aufgabenbasierter Interaktionen nicht davor ausgegangen werden, dass „bestimmte, näher zu spezifizierende Interaktionskonstellationen oder Aufgabenvorlagen per se lernfördernd wirken“. Es ist selbstverständlich davon auszugehen, dass diese externen Steuerungsmerkmale Lerngelegenheiten bereitstellen, welche „von unterschiedlichen Lernern in unterschiedlicher Weise aufgegriffen, genutzt, reduziert, ignoriert oder zurückgewiesen werden“. Das Integrieren der Chatbots in die bereits funktionierenden E-Learning-Plattformen wird den Anteil des mündlichen Trainings am Lernpensum jedoch selbstverständlich steigern.

Der Begriff der Lerngelegenheit stammt aus der konstruktivistischen Fremdsprachendidaktik und nimmt an, dass die Lernenden das sie umgebende Sprachangebot selektiv und fokussiert wahrnehmen (vgl. P. Wolski 2011: 155). Nach J. Eckert (2003: 226) sind sowohl lernerexterne als auch lernerinterne Einflussfaktoren für eine solche Selektion und Fokussierung verantwortlich. Zu den lernerexternen Faktoren zählt z.B. die Aufgabenstellung oder perzeptive Salienz (in wie weit die Aufgabe „auf sich aufmerksam macht“), die lernerinternen Faktoren sind u.a. Vorwissen, Sprach- und Sprachlernbewusstheit, Lernstile, oder subjektive Lernertheorien. Die in den Aufgaben „enthaltenen“ semantischen und strukturellen Eigenschaften der Zielsprache werden, in verschiedenem Grad, mit den vorhandenen sicheren lernersprachlichen Wissensbeständen abgeglichen. Dies kann im Fall einer (subjektiv) wahrgenommenen Diskrepanz zur L2-Hypothesenbildung und zur Erhöhung der linguistischen Kompetenz (und damit der Handlungsfähigkeit im Beruf) führen.

Es lässt sich anhand der Ergebnisse der neuesten Forschung zweifelsfrei belegen, dass die Validität der in den Curricula formulierten Lernziele von der Qualität der sog. Sprachbedarfsermittlung abhängt. Nach C. Efing (2016: 18–19) liegt der didaktische Hauptgrund für die Durchführung einer Sprachbedarfsermittlung darin, „einen Einblick in die tatsächliche Arbeits- und Kommunikationsrealität bestimmter Bereiche zu erhalten, um alle, auch versteckte sprachlich-kommunikativen Bedarfe, Anforderungen und Bedürfnisse zu identifizieren“. Im Einzelnen verfolgen Sprachbedarfsermittlungen folgende Ziele:

- die Formulierung realitätsbezogener Kompetenzen und Lernziele sowie die Verbesserung der Unterrichts- und Förderplanung;
- die empirische Fundierung beruflicher oder schulischer Anforderungskataloge, Curricula und (realitätsnaher) Unterrichts- und Testmaterialien (etwa für berufsorientierte Sprachtestung);
- die realistische Beurteilung sprachlich-kommunikativer Kompetenzen von SchülerInnen, Auszubildenden und Berufstätigen vor der Folie der Anforderungen (als defizitär oder ausreichend) (C. Efing 2016: 18–19).

Daraus kann man folgern, dass Lernziele und Lerninhalte immer unter Einbeziehung der zur Verfügung stehenden Informationsquellen ermittelt werden. Methodisch gesehen, dominieren nach C. Efing (2016: 21) Ansätze, die eine Inhaltsanalyse von Ausbildungsverordnungen und Rahmenlehrplänen vornehmen, oder eine sprachliche Analyse von Lehrbüchern und anderem Textmaterial durchführen. Ergänzend werden andere empirische Verfahren eingesetzt, wie Interviews, Hospitationen und teilnehmende Beobachtung.

Infolge solcher Untersuchungen kann ein Korpus authentischer Sprachhandlungen gewonnen werden, das „zu verschiedensten Zwecken ausgewertet und aufbereitet werden kann“. Ein solches Korpus bildet z.B. die Grundlage der computer-gestützten Dialogsysteme, u.a. Chatbots (vgl. G. Demenko 2015: 27). Den nächsten Schritt der Planung bildet die Bestimmung der lexikalischen und grammatikalischen Lernpensen. Auf dieser Stufe kann auf die Ergebnisse der Fachsprachenforschung und der Fehleranalyse zurückgegriffen werden, mit besonderer Berücksichtigung der für die Zielgruppe und ihre Lernziele erfassten Textsorten (vgl. A. Fearn 2007: 171).

4. Fach(fremd)sprachenunterricht und berufsbezogener Fremdsprachenunterricht aus konnektivistischer Sicht

Die konnektivistische Lerntheorie geht von folgenden Annahmen aus:

- die Lernenden verbinden sich zu Lerngemeinschaften, die von der Zusammenarbeit und gemeinsamer Wissenskonstruktion profitieren. Das Lernen wird durch einen kontinuierlichen Dialog und gemeinsame Interessen gewährleistet;
- die Lerngemeinschaften sind als Knoten in Netzwerken anzusehen, die aus mehreren Gemeinschaften bestehen. Die Netzwerke sind verschiedener Natur, stehen miteinander in Verbindung, fördern Autonomie sowie vielfältige und kreative Wissenskonstruktion;
- das Wissen wird nicht als ein in einem Individuum bzw. an einem Ort verankertes Konstrukt betrachtet, sondern als in Informationsnetzwerken und

mehreren Personen zugängliche Information. Deswegen ist Lernen und Wissenskonstruktion von der Vielfalt von Ansichten und vom Zugang zu verschiedenen Informationsströmen und Quellen;

- information ändert sich ständig, deswegen besteht ein Bedürfnis, das Wissen angesichts der neuen Informationen nach seiner Validität und Reliabilität zu evaluieren;
- besonders im Internet, durch seine verteilte Art der Informationsspeicherung, besteht eine interdisziplinäre Verbindung zwischen einzelnen Prozessen der Wissenskonstruktion (B. Boitshwarelo 2011: 162; vgl. C. Tschofen/ J. Mackness 2012: 125).

Hieraus ergibt sich, dass es von besonderer Bedeutung für den Ablauf der Lernprozesse ist, dass sich die Lernenden als Gruppe konstituieren, sich untereinander als fachlich kompetent akzeptieren, einander zuhören, der Vermittlung und Autorität des Lehrers nicht bedürfen, sondern eigenverantwortlich und sozial kompetent agieren (A. Fearn 2007: 172). Demzufolge ist die Dynamik des Unterrichts dadurch gekennzeichnet, dass das Zusammenspiel der Kompetenzträger für fachliche Korrektheit, Lösungen und Arbeitsergebnisse und sprachliche Angemessenheit der Kommunikation sorgt. Dies geschieht durch einen spezifischen Diskurs zwischen den Lernenden, den Lehrenden und mit Referenz auf das Material. Die Bereitschaft zu einem solchen Diskurs und Korrekturverfahren ist jedoch in vielen Fällen zunächst nicht gegeben, deswegen dominieren im typischen Unterrichtsgeschehen die frontalen Lehrformen. Ein Beispiel einer konnektivistischen Lernumgebung (Lerngelegenheit), die die mündliche Interaktion fördert, ist eine E-Learning-Plattform mit integriertem Kommunikator und eingebauten sprechenden Chatbots.

5. Chatbots als Dialogsysteme

Heutzutage werden mindestens einige Typen von Dialogsystemen unterschieden: Informationssysteme, Transaktionssysteme, diagnostische Systeme, Unterhaltungssysteme und didaktische Systeme (G. Demenko 2015: 23; S. Reschmi 2016: 1173). Die im vorliegenden Beitrag behandelten Chatbots gehören selbstverständlich zur letzteren Gruppe.

Wenn wir Texte analysieren, die in der mündlichen Interaktion entstehen, fällt sofort auf, dass sie aus Aussagen bestehen, die abwechselnd von beiden Gesprächspartnern generiert und empfangen werden. Damit eine Interaktion, also gemeinsame Gesprächskonstruktion möglich ist, sind bestimmte Kooperationsregeln (Kooperationsstrategien) notwendig, die die lexikalische oder grammatische Kompetenz weit überschreiten (J. Quetz u.a. 2004: 78).

Das Phänomen der Interaktion zwischen Gesprächspartnern ist in der Psycholinguistik, Kommunikationstheorie und kognitiven Wissenschaften wohlbekannt. Die vorhandenen Analysen beziehen sich auf verschiedene Sprachebenen (Lexik, Syntax, Phonetik) und außersprachliche Ebenen, z.B. Gestik und Verhalten. Die meisten Forschungen sind in der Theorie der Akkommodation (CAT – *Communication Adaption Theory*) verankert, die davon ausgeht, dass ein Gespräch ein interpersona-

ler, dynamischer und adaptiver Informationsaustausch sowohl auf der sprachlichen, als auch auf der außersprachlichen Ebene ist (G. Demenko 2015: 17).

Die Akkommodation wird meistens als eine linguistische Taktik definiert, in der die Gesprächspartner ihren ganzen Bestand an Kommunikationsstrategien einander anpassen, indem sie u.a. Tonhöhe, Sprechtempo, Pausen, Länge der Aussagen und Aussprache modifizieren. Die Form, der Inhalt und der Grad der Akkommodation hängen von der Kommunikationssituation und der Beziehungen zwischen den Partnern ab. Die Grundregel besteht darin, dass Menschen versuchen, sich höflich, erfolgreich und durch Kooperation zu verständigen. Es existieren übrigens andere Arten der Kommunikation, die nicht auf gegenseitigem Verständnis, sondern auf Konflikt und Aggression beruhen, wobei die Sprecher absichtlich eine Zusammenarbeit vermeiden können (G. Demenko 2015: 17).

Das Gespräch ist also ein dynamischer Prozess des Informationsaustausches, vor allem in mündlicher Form, bedingt durch das Engagement sowohl der Sender- wie auch Empfängerseite. Wie bereits erwähnt, weisen die Analysen der dialogischen Zusammenarbeit auf das Konvergenzverhalten und Bereitschaft zur Zusammenarbeit zwischen den Sprechern auf mehreren Ebenen hin. Auf der nichtsprachlichen Ebene können sich die Partner auf viele Arten nachahmen, z.B. durch den Gesichtsausdruck, Körperhaltung oder Gesten. Auf der sprachlichen Ebene bezieht sich die am meisten sichtbare Anpassung auf die Wortwahl, wobei die Partner ähnliche Ausdrücke verwenden und nach ähnlicher Interpretation streben. Aus der Analyse ergeben sich die vier „Maximen der Akkommodation“:

- die Informationsmenge hängt vom Ziel der Konversation ab;
- die Qualität der Informationen ist das oberste Ziel, „sag nichts, wovon du weißt, dass es nicht stimmt“;
- der Themenbezug ist wichtig – „sag nur das, was zum Thema gehört“;
- die Art und Weise der Formulierung – „sprich klar und verständlich“ (G. Demenko 2015: 17–18).

In der Interaktion Mensch-Computer (genannt HCI, *Human Computer Interaction*) scheint die Regulierung der Aussageform für den Kommunikationserfolg strategisch wichtiger zu sein als in der zwischenmenschlichen Kommunikation. Das Anpassungsvermögen wird für eine bedeutende Funktion gehalten, weil sie eine Systemoptimierung aus der Benutzersicht erlaubt (das System wird als benutzerfreundlicher betrachtet). In der HCI können also zwei Akkommodationsaspekte unterschieden werden:

- Sprachsynthese, die adaptiv expressive Aussagen generieren sollte, die vom Kommunikationskontext abhängen;
- Spracherkennung, die viel schwieriger zum Modellieren ist, weil die Akkommodation als ein Verhaltensphänomen bis heute nicht quantitativ beschrieben wurde (G. Demenko 2015: 20).

Das Entwerfen einer neuen Generation von Konversationsschnittstellen zu didaktischen Zwecken sollte also folgende Faktoren berücksichtigen:

- korrekte Simulation der Akkommodation auf mehreren Ebenen;

- Berücksichtigung der technischen Beschränkungen (Hintergrundgeräusche, Lärm, Entfernung des Sprechers);
- situative Einschränkungen (Gesprächszeit, Thema);
- Eigenschaften des Sprechers (Stress, fehlerhafte Aussprache) (vgl. G. Demenko 2015: 20–21).

Wie bereits angedeutet, besteht die Funktionsweise der „sprechenden Chatbots“ in der Analyse des Benutzerinputs und im Generieren von sinnvollen Antworten mit Verwendung der maschinellen Sprachverarbeitung (*natural language processing, NLP*) und der künstlichen Intelligenz. Die meisten Chatbotssysteme benutzen die NLP durch Vergleichen des Inputs mit der Wörter und Phrasen enthaltenden Datenbank und Auswahl von passenden, auf dem Gesprächskontext basierenden Antworten. Dieses Modell ist jedoch im Kontext der didaktischen Funktion des Chatbots unzureichend, weil es eine eher passive Rolle des Dialogsystems annimmt, wo z.B. das Elizitieren von bestimmten Aussagen durch den Chatbots erwartet wird. Dieser Mangel könnte übrigens durch eine Adaptation der Chatbot-Architektur gewährleistet werden (vgl. S. Reshmi 2016: 1173).

Chatbots bestehen in der Regel aus drei Teilen: einer Datenbank (der Wissensbasis) die die Intelligenz des Systems gewährleistet, einer Software-Engine, die die Schnittstelle steuert und dem Interpreter, der durch seinen Analyser und Generator mit der Schnittstelle kommuniziert. Bei einem sprechenden Chatbot ist die Schnittstelle mit der bereits erwähnten Spracherkennungssoftware und Sprachsynthese-Software ausgestattet. Im Fall eines Chatbots, der eine E-Learning-Plattform zur Förderung der berufsbezogenen sprachlich-kommunikativen Kompetenz ergänzt, besteht die Datenbank aus Einträgen, die durch bereits besprochene Prozeduren der Sprachbedarfsanalyse gesammelt wurden.

6. Glottodidaktische Implikationen und Ausblick

Die passive Rolle der Chatbots ist das bedeutendste Hindernis in der umfassenderen Anwendung im berufsbezogenen Fremdsprachenunterricht. Die von S. Reshmi vorgeschlagene Modifizierung der Chatbot-Architektur scheint jedoch eine vielversprechende Lösung zu sein. Sie besteht darin, dass der Chatbot bei unklar formulierten Fragen der Benutzer selbst Ergänzungsfragen stellt und dabei eine zur Datenbank passende Aussage eliziert. Derselbe Mechanismus könnte dann in didaktischen Dialogen eingesetzt werden (vgl. S. Reshmi 2016: 1176).

Es liegt auf der Hand, dass die wichtigste Herausforderung beim Entwerfen von funktionstüchtigen, sprechenden Chatbots für den berufsbezogenen Unterricht DaF in der Konstruktion von Datenbanken besteht, die dem Sprachbedarf für einzelne Branchen und Bildungsstufen entsprechen. Eine bestimmte Schwierigkeit bildet auch die Integration mit bestehenden E-Learning-Plattformen, die jedoch zu beheben ist. Sollte das Ziel darin bestehen, einen echten didaktischen Diskurs zu simulieren, sind nicht nur einfache Aussagesequenzen nach dem Stimulus-Reaktion-Schema zu entwerfen, sondern auch die Struktur der ganzen Interaktion (das sog. Praxeogramm), potenziell möglichen und wahrscheinlichen Informationsaustausch (*framing*), die Informationslücke (den Unterschied in Wissensbeständen des Chat-

bots und des menschlichen Interaktionspartners sowie die Kooperationsstrategien – z.B. wie der Chatbot den Sprecherwechsel zustande bringt (vgl. P. Wolski 2013: 28).

Bibliografie

- Arich-Gerz, B. Hg. (2016), *Berufsbezogene und (inter)kulturelle Kompetenzen im deutsch-polnischen Kultur- und Wirtschaftsraum*. Wuppertal.
- Bausch, K.-R. Hg. (2007), *Handbuch Fremdsprachenunterricht*. Tübingen.
- Boitshwarelo, B. (2011), *Proposing an Integrated Research Framework for Connectivism: Utilising Theoretical Synergies*. In: *International Review of Research in Open and Distance Learning* 12(3), 161–179. (<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/881/1816>). [Zugriff 30.01.2017].
- Demenko, G. (2015), *Korpusowe badania języka mówionego*. Warszawa.
- Eckert, J. (2003), *Lerner-Lerner-Interaktion im Fremdsprachenunterricht: Fehlerquelle oder Lerngelegenheit?* In: *Fremdsprachen Lehren und Lernen* 32, 214–229.
- Efing, C. (2016), *Sprachbedarfsermittlung – Curriculumsentwicklung – Aufgabenkonzeption*. In: B. Arich-Gerz (Hg.), *Berufsbezogene und (inter)kulturelle Kompetenzen im deutsch-polnischen Kultur- und Wirtschaftsraum*. Wuppertal, 13–29.
- Fearn, A. (2007), *Fachsprachenunterricht*. In: K.-R. Bausch (Hg.), *Handbuch Fremdsprachenunterricht*. Tübingen, 169–174.
- Funk, H. (2007), *Berufsbezogener Fremdsprachenunterricht*. In: K.-R. Bausch (Hg.), *Handbuch Fremdsprachenunterricht*. Tübingen, 175–179.
- Janoszyk, J. (Hg.) (2008), *Deutsch lernen und lehren mit Lehrwerken*. Lublin.
- Kiefer, K.-H. (2016), *Sprachanforderungen beim Wissenstransfer im Rahmen der Verlagerung von Produktionslinien eines deutschen Messgeräteherstellers nach Polen*. In: B. Arich-Gerz (Hg.), *Berufsbezogene und (inter)kulturelle Kompetenzen im deutsch-polnischen Kultur- und Wirtschaftsraum*. Wuppertal, 63–79.
- Manyika, J. u.a. (2013), *Disruptive technologies: Advances that will transform life, business, and the global economy*. (<http://www.mckinsey.com/business-functions/digital-mckinsey/our-insights/disruptive-technologies>). [Zugriff 30.01.2017].
- MEN (2012a), *Podstawa programowa kształcenia w zawodach*. (http://www.koweziu.edu.pl/pliki/akty_prawne_kziu_k2/7_02_ppkzaw.pdf). [Letzter Zugriff 30.01.2017].
- MEN (2012b), *Ramowe plany nauczania w szkołach publicznych*. (<https://www.portaloswiatowy.pl/ksztalcenie-i-wychowanie/rozporzadzenie-ministra-edukacji-narodowej-z-7-lutego-2012-r.-w-sprawie-ramowych-planow-nauczania-w-szkolach-publicznych-dz.u.-z-2012-r.-poz.-204-9777.html>). [Zugriff 30.01.2017].
- Quetz, J. Hg. (2004), *Gemeinsamer europäischer Referenzrahmen für Sprachen*. Berlin/ Zürich.
- Reshmi, S. (2016), *Implementation of an inquisitive chatbot for database supported knowledge bases*. In: *Sādhanā* 41, 1173–1178.

- Schürmann, E. (2016), *Berufsbezogener DaF-Unterricht an berufsbildenden Schulen in Polen – Eine Analyse polnischer DaF-Curricula*. In: B. Arich-Gerz (Hg.), *Berufsbezogene und (inter)kulturelle Kompetenzen im deutsch-polnischen Kultur- und Wirtschaftsraum*. Wuppertal, 31–61.
- Searle, J. (1995), *Umysł, mózg i nauka*. Warszawa
- Siemens, G. (2004), *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. (<http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>). [Zugriff 30.01.2017].
- Szerszeń, P. (2014), *Platformy (glotto)dydaktyczne. Ich implementacja w uczeniu specjalistycznych języków obcych*. Warszawa
- Szumanska, E. (2013), *Chatbot als Objekt der anthropologischen Forschung*. München
- Tschofen, C. (2012), *Connectivism and Dimensions of Individual Experience*. In: *International Review of Research in Open and Distance Learning* 12.3, 124–143. (URL <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/1143>). [Zugriff 30.01.2017].
- Wolski, P./ M. Sosińska (2008), *Deutschunterricht in der polnischen Grundschule – Quadratur des Kreises oder...* In: J. Janoszczyk (Hg.), *Deutsch lernen und lehren mit Lehrwerken*. Lublin, 187–188.
- Wolski, P. (2011), *Nauczanie języka poprzez platformę e-learningową – spojrzenie konstruktywistyczne*. (<http://www.kms.polsl.pl/prv/spnjo/referaty/wolski.pdf>). [Zugriff 30.01.2017].
- Wolski, P. (2013), *Interakcja ustna – poważne wyzwanie: wykorzystajmy symulatory!* In: *Języki Obce w Szkole* 4, 26–29.