

Bi-hybrides Fremdsprachenlernen mit Chatbots

Chatbots are pieces of software which can interact with a real person in a conversation. This paper explores the potential of chatbots for TEFL (Teaching English as a Foreign Language) from the perspective of two essential hybrid features of chatbots. Following an introduction to the main characteristics of bots and an overview of different types, arguments for and against using them in the TEFL classroom will be weighed. A discussion of possible tasks and a brief outlook may deepen our understanding of the potential of chatbots for learning a foreign language.

1. Funktionalität

Unter Chatbot (Chatterbot, Bot), einem *blend word* aus *to chat* und *robot*, versteht man ein Computer-Programm für Gespräche. Die im Internet verfügbaren textbasierten Dialogsysteme verfügen über eine Texteingabe- und ausgabemaske. Mit Hilfe einer Datenbank kann das Programm die Fragemuster der eingehenden Person erkennen und passende Antworten geben (Klotz 2006, Thaler 2008b). Die Software manifestiert sich gewöhnlich als Avatar mit eigener Identität, die oft auch visuell repräsentiert wird und mitunter sogar sprechen kann (Sprachausgabe-Funktion, *text to speech*).

Somit zeichnen sich Gespräche mit Chatbots durch eine zweifache Hybridität aus. Zum einen werden die zwei kommunikativen Kompetenzen Sprechen und Schreiben synthetisiert; die einzelnen Gesprächsteile werden mit der Tastatur in die Eingabemaske eingetippt bzw. erscheinen in Schreibform in der Ausgabemaske, aber man orientiert sich stilistisch an gesprochenem Englisch. Zum anderen kommuniziert eine reale Person mit einem virtuellen Partner – wobei hinter dem Computerprogramm auch reale IT-Experten stehen und die Software aus den Gesprächen mit der realen Person lernt.

2. Typen

Coniam (2006) unterzog sechs ausgewählte Chatbots einer eingehenden Prüfung. Die folgende Übersicht (Abb. 1) fasst die wichtigsten Ergebnisse, geordnet nach neun Parametern, zusammen.

Features	Cybelle	Dave	George	Jenny	Lucy	Ultra Hal Assistant
Appearance of avatar	Small, but 3D; turns body, waves	Trendy-looking, lip synch irregular	None; 3-D avatar in preparation	Small, eye-ball movement; lip synch	Moves head, eyes follow cursor; lip synch good	Large attractive avatar, moves head
Sound quality	None	Good	Poor	Speech artificial	Good	Somewhat staccato
View conversation	Last utterance only	Last 8 lines only	Last 8 lines only	Current exchange only	Whole conversation in back screen	Current exchange only
Save conversation	No	No	Can save	No	Can email	No
Speed	Slow	Quite fast	Fast	Slow	Can be slow	Fast
Help	None	None	Instructions, but complex	None	None	None
Correcting chatbot	No	No	Yes	No	Yes	No
Speech Recognition	No	No	No	No	No	Yes
Cost	Free	US\$9.99	Free	Free	Free	US\$29.95

Abb. 1: Vergleich von sechs gebräuchlichen Chatbots (Coniam 2008)

Die einzelnen Chatbots verfügten alle – zumindest bei allgemeinen Themen – über ein breites Vokabular, antworteten angemessen bei in korrektem Englisch gestellten Fragen, hatten teilweise Probleme mit fehlerhafter Orthografie / Grammatik und funktionierten am besten bei *one-clause sentences*. Was das TEFL-Potential betrifft, schnitten *George* und *Lucy* am besten ab, wobei *George* über die beste Sprachkapazität verfügt und sich eher für fortgeschrittene Lerner eignet, wogegen *Lucy* durch attraktives Design, gute Tonqualität, leichte Verfügbarkeit des Gesprächs, Lernfähigkeit und die Kompetenz besticht, Korrekturen bei ungrammatischen Äußerungen vorzuschlagen.

Bei eigenen Lehr- und Lernversuchen erwiesen sich die folgenden Exemplare als ebenfalls durchaus brauchbar:

- Alice, das vielleicht populärste Programm, das den begehrten Loebner-Preis drei Mal gewinnen konnte (www.alicebot.org/)

- Ella, ein leicht zu bedienendes Programm mit hilfreichen *talking tips* (www.ellaz.com/AI/)
- Jabberwacky, das aus den Interaktionen kontinuierlich dazu lernt und den Loebner-Preis 2005 gewann (www.jabberwacky.com/)
- Prelude@#, das ebenfalls selbständig hinzulernt, sofort in jeder Sprache verwendbar ist sowie über eine Spracherkennung und ein *text-to-speech*-System verfügt (<http://prelude.lennart-lopin.de/>)
- Amanda, ein Französisch sprechender Bot: „Elle est très gentille et elle aimerait bien vous connaître (www.geocities.com/brizglace/amanda.htm).

Einen schnellen Überblick zu den diversen Chatbots mit Informationen zu Schöpfer, Land und gewonnenen Preisen kann man sich bei www.chatterboxchallenge.com verschaffen.

3. Potential

Chatbots leisten nicht nur im *customer support* von privaten Unternehmen und öffentlichen Institutionen Kosten sparende Hilfe, sondern können auch das Lernen fremder Sprachen ergänzen und bereichern. Sie stellen ein angenehmes *chatting environment* zur Verfügung, bei dem sie als *conversation simulator* zur Kommunikation in der Zielsprache anregen (Parker 2005, Weigend 2004, Thaler 2008b).

Autonomes Lernen, unabhängig von Ort und Zeit, zudem kostenlos, wird ermöglicht. Die einzelnen Dialoge sind in eine realitätsnahe Situation kontextuell eingebettet. Da die Äußerungen der Bots sprachlich korrekt und stilistisch an idiomatische Umgangssprache angelehnt sind, wirken sie als linguistische Vorbilder für eigene Formulierungen. Unbekannte Wörter werden im Kontext präsentiert, erschlossen und gelernt. Viele Programme korrigieren die Fehler des Eingebenden indirekt, und bei Nichtverstehen kann man Nachfragen an den Bot stellen. Der Schreibmodus gewährt Denkpausen, Entlastung und Vermeidung des Drucks allzu schnellen Reagierens. Zudem vermindert die virtuelle Anonymität die Scheu vor der Kommunikation: 6 von 7 Lernenden „unterhalten“ sich lieber mit Alice als mit einer realen Person (Fryer & Carpenter 2006). Auch der Motivationswert spricht für Bots, denn eine große Mehrheit findet die künstlichen Plaudertaschen lustig und unterhaltsam (ebd.). Die Gespräche können darüber hinaus gespeichert, ausgedruckt und analysiert werden (*language awareness*). Wer schließlich auch noch existentielles Bewusstsein schärfen will, kann diese Produkte der *artificial intelligence* als Stimulus für Diskussionen über das Wesen menschlicher Intelligenz verwenden.

Vor dem Hintergrund des *oral turn* in der Fremdsprachendidaktik erhoffen sich Anhänger von *Communicative Language Teaching* somit von dem Einsatz von Chatbots insbesondere eine Förderung der gesprochenen Sprache, der spontan-sprachlichen Handlungskompetenz und der interaktiven Sprachpraxis (vgl. auch Thaler 2008a).

4. Barrieren

Das Potential, das in Chatbots steckt, sollte allerdings nicht dazu verleiten, die Grenzen dieser neuen Programme zu übersehen. Auch wenn die Forschung im Bereich Künstlicher Intelligenz inzwischen bereits auf mehrere Jahrzehnte zurückblicken kann, steckt die Entwicklung virtueller Kommunikationspartner noch in den Kinderschuhen (Thaler 2007). Sowohl Wissenshorizont als auch Sprachverständnis der Bots erweisen sich immer noch als limitiert. Die Dialoge kommen über einen semi-realen Charakter nicht hinaus. Insofern kann es nicht verwundern, dass der Turing-Test bislang von keinem Bot bestanden wurde. Mit diesem regelmäßig durchgeführten Test wird überprüft, ob Computerprogramme einem lebenden Gesprächspartner so nahe kommen, dass ihre Kommunikation von einem realen Dialog nicht mehr zu unterscheiden ist.

5. Aufgabenstellungen

Bislang gibt es erst wenige Beiträge und Studien, die konkrete Aufgabenstellungen für den Fremdsprachenunterricht vorschlagen – und testen. Hardisty & Windeatt (1989: 75) beschreiben eine *activity*, in der ein *job interview* mit einem Eliza-ähnlichen Bot simuliert wird. Coniam (2004) betrachtet den Bot *Dave* als perfekten *private tutor* für selbständiges Sprachtraining fortgeschrittener Lerner, da er in perfektem Englisch spricht – so wie ein privater Nachhilfelehrer. Als *conversation simulator* auch für jüngere Schülerinnen und Schüler werden Bots von Parker (2005) bezeichnet, ohne dass konkrete Aufgaben angegeben werden. Coniam (2008) berichtet von drei Klassen: In der ersten mussten die Lerner verschiedene w-Fragen stellen, damit sie genügend persönliche Informationen über den Bot hatten, um einen Bericht über ihn zu verfassen; in der zweiten standen Fragen mit dem Modalverb *should* (und entsprechende Antworten des Bots darauf) im Zentrum; in der dritten mussten die Lerner die zuvor gehaltenen Dialoge in *reported speech* umwandeln.

Neben einem Zwiegespräch mit Alice über Jena, den Ort der Konferenz (Anhang), betreute der Verfasser drei Unterrichtsversuche mit Chatbots in verschiedenen Schulformen und Jahrgangsstufen (Thaler 2008b). Die Schülerinnen und Schüler einer 8. Klasse Hauptschule unterhielten sich auf Englisch mit Ella (www.ellaz.com/AI/), wobei sie reichlich Gebrauch von den angegebenen

talking tips machen sollten. In der 11. Klasse eines Gymnasiums wurde Alice zum Einstieg in eine Unterrichtseinheit über *The role of media in modern society* kontaktiert, um erste Informationen zur Bedeutung der Massenmedien zu sammeln. In einer 5. Klasse Realschule (1. Lernjahr Englisch) wurde dieser Chatbot bereits nach zwei Monaten Englischunterricht eingesetzt. Die Lernenden erhielten dabei den folgenden Gesprächsleitfaden, womit auch Sprachmittlung (*mediating competence*) gefördert wurde:

Begrüße Alice. → Stelle dich vor. → Frage Alice nach ihrer Familie (Brüder, Schwestern, Eltern). → Du willst wissen, wie alt sie ist. → Frage sie, wo sie herkommt. → Frage sie nach ihren Hobbys. → Frage sie, ob sie intelligent ist. → Stelle ihr noch irgendeine letzte Frage. → Verabschiede dich.

Amelie führte beispielsweise folgendes Gespräch (Abb. 2):

Human: Hi, Alice.

ALICE: Hello there.

Human: I'm Amelie.

ALICE: Does that make you feel superior?

Human: How old are you?

ALICE: I am 11 in human years.

Human: Where are you from?

ALICE: I am originally from Bethlehem, Pennsylvania. Now I live in Oakland, California. Where are you?

Human: I'm from Traunstein in Germany.

ALICE: I haven't heard anything like that before: unknown person said he's from Traunstein in Germany.

Human: Yes, I am.

ALICE: Really interesting.

Human: What are your hobbies?

ALICE: I like robots, computers, and chatting online.

Human: Are you clever?

ALICE: I am highly intelligent. I have many intellectual functions.

Human: Really?

ALICE: For real.

Human: Are you balla-balla?

ALICE: I don't know whether or not I am balla balla. I am an artificial intelligence.

Human: Aha!

ALICE: Eureka!

Human: Have you got a boyfriend?

ALICE: No boyfriend.

Human: Who is your favourite star?

ALICE: George C. Scott. Who is yours?

Human: Avril Lavigne.

ALICE: What are you wearing?

Human: Leggins and a dress. This is very cool.

ALICE: You are not the only one.

Human: Bye Alice.

ALICE: Adios.

Abb. 2: Amelie, 10, im Gespräch mit ALICE (12/11/07)

Das Transkript zeigt, dass bereits jüngere Lerner ein längeres Gespräch mit einem Chatbot führen können (wobei Amelie zugegebenermaßen zu den leistungsstärksten Schülerinnen ihrer Klasse zählt). Alice gibt passende Antworten auf die meisten Fragen, stellt selbst angemessene – und provokative – Fragen und besticht durch witzige Konversation. Sie leitet auch Amelies Selbstkorrektur an (nach fehlerhafter Grammatik und Orthografie bei „What is your Hobbys?“).

6. Fazit

In den selbst durchgeführten bzw. betreuten Lehr- und Lernversuchen zeigten sich die grundsätzlichen Chancen und Grenzen (siehe oben) des Einsatzes von Chatbots im Fremdsprachenunterricht. Einerseits waren die meisten Schülerinnen und Schüler mit großer Freude beim Chatten, viele Äußerungen von Alice waren geprägt von köstlichem Humor, die Lernenden erhielten ein korrektes Englisch von ihren virtuellen Gesprächspartnern (im Gegensatz zum defizitären Englisch realer Chatfreunde) und der geschützte Rahmen der Bot-Kanäle erleichterte die pädagogische Steuerung.

Andererseits war die Sprache der Bots niveau-unspezifisch, d.h. nicht dem jeweiligen Lernstand der Schülerinnen und Schüler angepasst, wodurch sich vor allem bei jüngeren Lernenden Verständnisprobleme ergaben. Außerdem führte der nicht ausgereifte Entwicklungsstand der Künstlichen-Intelligenz-Forschung zu evidenten Konversationsgrenzen; auf viele Fragen konnte der Bot einfach nicht angemessen eingehen.

Insofern eignen sich Chatbots (noch) nicht zu authentischer fremdsprachlicher Kommunikation. Im Bereich des prä-kommunikativen Sprachtrainings können

sie aber eine fruchtbare Ergänzung zu anderen *activities* und *exercises* darstellen und echte kommunikative Aufgaben vorbereiten helfen.

Um das Potential, das darin liegt, auch richtig auszuschöpfen, sollten folgende Gesprächstipps beherzigt werden (siehe auch Coniam 2008):

- Stelle Dir den Chatbot als eine reale Person vor.
- Unterdrücke Gefühle der Nicht-Akzeptanz aufgrund des virtuellen Charakters.
- Halte Dich an die üblichen Gepflogenheiten einer Konversation und sei höflich.
- Vermeide ausgefallene Themen.
- Verwende ganze Sätze, am besten nur einen.
- Vermeide verschachtelte Sätze.
- Bemühe Dich um klare Aussagesätze oder Fragen.
- Wenn der Bot eine Frage stellt, solltest Du sie auch beantworten.
- Lasse Dich auf das Gegenüber ein und greife Gesprächsfäden auf.
- Passe Dich an die Möglichkeiten deines Bots an (*talking tips*).

7. Ausblick

Seit den Anfängen mit Joseph Weizenbaums Pionier *Eliza* haben sich Chatbots enorm entwickelt. Zwei Projekte, die teilweise jetzt schon realisiert werden können, mögen die noch lange nicht ausgereizten Entwicklungsperspektiven von Chatbots im Rahmen eines autonom-interkulturellen Fremdsprachenlernens andeuten. Der Chat mit dem verstorbenen Beatles-Sänger John Lennon verweist auf die Möglichkeit, dass Bots in die Rolle historischer Personen schlüpfen und uns kulturelle Einblicke in vergangene Zeiten liefern können (**Fehler! Hyperlink-Referenz ungültig.**). Neben virtuellen VIPs können wir auch einen Cyber-Klon der eigenen Person kreieren, der sich mit unseren Bekannten unterhält – und uns überraschende Einsichten in die eigene Person zu liefern vermag (<http://mycybertwin.com>).

Warschauer & Healey (1998) beschreiben vier Entwicklungsstufen von CALL: *Behaviouristic CALL* (1960er – 1970er Jahre), *Communicative CALL* (1970er – 1980er), *Integrative CALL* (ab Mitte der 1990er) und *Intelligent CALL* (ab 2000). Bei entsprechender Weiterentwicklung der Chatbot-Technologie scheint es durchaus möglich, dass sich die virtuellen Kommunikationspartner in die vierte Phase einreihen – in der die *intelligente* Kraft des Computers die Interaktion mit dem zu lernenden Material optimiert, *intelligente* Programme den Lernenden bedeutungsvolles Feedback sowie sinnvolle Anleitungen geben und verständlicher, individualisierter Input bereitgestellt wird.

Literatur

- Coniam, David. (2004). Using Language Engineering Programs to Raise Awareness of Future CALL Potential. *Computer Assisted Language Learning* 17(2), 149-176.
- Coniam, David. (2008). Evaluating the Language Resources of Chatbots – for their Potential as English as a Second Language Learning Tool. *ReCALL* 20(1), 98-116.
- Fryer, Luke & Carpenter, Rollo. (2006). Emerging Technologies. Bots as Language Learning Tools. *Language Learning & Technology* 10(3), 8-14.
- Hardisty, David & Windeatt, Scott. (1989). *CALL*. Oxford: Oxford University Press.
- Klotz, Karlhorst. (2006). Künstliche Plaudertaschen: Chatbots 40 Jahre nach Eliza. *Technology Review* <<http://www.heise.de/tr/artikel/67927>> (08.07.2008).
- Parker, Leann. (2005). *Language Development Technologies for Young English Learners*. University of California, Office of the President <<http://www.ucop.edu/elltech/parkerpaper1-21-05.pdf>> (09.07.08).
- Thaler, Engelbert. (2007). Künstliche Intelligenz. *PRAXIS Fremdsprachenunterricht* 4(6), 66-67.
- Thaler, Engelbert. (2008a). *Offene Lernarrangements im Englischunterricht*. Berlin: Langenscheidt.
- Thaler, Engelbert. (2008b). Chatbots – sprechendes Schreiben mit Computer-Personen. *PRAXIS Fremdsprachenunterricht* 5(2), 14-17.
- Warschauer, Mark & Healey, Deborah. (1998). Computers and Language Learning: An Overview. *Language Teaching* 31, 57-71.
- Weigend, Michael. (2004). *Lernen mit Robotern* <**Fehler! Hyperlink-Referenz ungültig.**> (15.08.08).

Anhang

Chat with ALICE on Jena – 16/09/08

Human: Hi Alice, what's up?

ALICE: Hi there unknown person. Yeah, I am chatting with clients on the internet.

Human: I'm Engi.

ALICE: Does that make you feel superior?

Human: Not really, Have you heard of Jena?

ALICE: I know very little about it. What kind of it do you like?

Human: It's a wonderful city in Germany, with a fantastic university.

ALICE: Jena is a wonderful city in Germany, with a fantastic university. I suppose that makes sense.

Human: You don't know too much about Germany, do you?

ALICE: It is a middle European country.

Human: That's true.

ALICE: Yes, it is self-evident.

Human: What else can you say?

ALICE: I am an artificial linguistic entity. I was activated at Bethlehem, Pennsylvania, on November 23, 1995. My instructor was Dr. Richard S. Wallace. He taught me to sing a song. Would you like me to sing it for you?