

1. Einleitung

Das Internet ändert das Modell des Lernens. Im Internet kann man sowohl zu jeder Zeit als auch an jedem Ort lernen. Außerdem kann man durch das Internet die eigene Leserschaft erweitern: Während Wissen traditionell durch einen inhärenten, langwierigen Produktionsprozess der Printmedien vermittelt wurde und sich dadurch naturgemäß nur sehr langsam verbreiten konnte, erreicht das Internet die Menschen direkt zu Hause und erweitert die Rezeption von Wissen exponentiell.

Dazu You, Baoda und Liu, Mingzong

„E-Learning hat den Vorteil, dass es zum einen sehr kostengünstig ist und zum anderen sich an viele Leute richtet. Es besitzt viele Eigenschaften wie z. B. flexibel, schnell, günstig und hilft uns, Zeit, Geld und Energie zu sparen. Außerdem läßt es sich weder auf die Zeit noch auf den Ort beschränken. Damit können wir Kosten und Zeit im Klassenzimmer sparen... und somit insgesamt die Kosten des Lernens reduzieren.“ (2002,1).

Im Internet-Zeitalter sollte Lernmaterial nicht nur digital gestaltet, sondern auch mit neuer Technologie kombiniert werden, um das Lernen effektiver zu gestalten. „E-learning“ soll nicht in dem Sinn verstanden werden, „schriftliches Lehrmaterial“ auf das „Internet“ zu übertragen, sondern durch ein neues Design oder Denkmodell das Lehrmaterial effektiver zu gestalten. Für E-learning nenne ich im folgenden zwei Beispiele, in denen das Lernen durch neues Design effektiver sein wird:

(1) Adaptives Lernsystem:

Im Internet kann ein Lerner die Kapitel des Lehrwerks auswählen, die er lernen will. Das ist der Vorteil. Nachteilig ist jedoch, dass der Lerner sich auf seine Lieblingskapitel beschränkt. Außerdem verliert ein Lerner im Internetlehrwerk oft die Orientierung und lernt wiederholt, was er schon beherrscht. Dieses

Adaptive Lernsystem bietet zu demselben Lerninhalt drei verschiedene Niveaus. Der Computer kann in Abhängigkeit von dem erzielten Lernerfolg autonom darüber entscheiden, dem Lerner weiteres Lernmaterial auf demselben oder auf ein höheres Niveau zur Verfügung zu stellen, damit er nicht das zu wiederholen braucht, was er schon beherrscht. Dadurch bekommt der Lerner die Möglichkeit, die ihm zur Verfügung stehende Zeit für solche Lerninhalte zu nutzen, die ihm noch unbekannt sind oder bei denen für ihn noch Verbesserungsbedarf besteht¹ (Einzelheiten siehe Chen 2009).

(2) Filme dienen als Verwendungssituation für Wortschatz:

Manchmal ist es schwierig, die Bedeutungen von zwei ähnlichen Lexemen bzw. Synonymen durch eine schriftliche Erklärung voneinander zu unterscheiden. Ein Lernsystem wählt zunächst die ähnlichen Lexeme aus und verbindet sie mit dem entsprechenden Filmausschnitt als Verwendungssituation. Durch diese Verwendungssituation kann der Lerner das entsprechende Wort besser verstehen und von den anderen unterscheiden (Einzelheiten siehe Chen und Jiang 2006).

E-learning soll Effekte erzielen, die über schriftliches Lernmaterial hinausgehen. E-learning bedeutet nicht, ein Lehrwerk ins Internet zu stellen. Ein „digitales Lehrwerk“ soll mit einem neuen Denkmodell und Technologie die Lernwirkung verbessern.

Im vorliegenden Artikel wird ebenfalls ein neues Denkmodell eingesetzt und ein Konversationssystem entwickelt: Bisherige Konversationsprogramme können mit dem Lerner noch kein Gespräch führen. Dieser Artikel hat die Aufgabe, ein

25

¹ Vgl. zur Funktion des adaptiven Lernens Huang, Guohao und Xu, Jingfu (2002): „*Adaptive Instruction* bezieht sich darauf, dass der Lehrprozess der Lernkompetenz, dem Interesse und dem Bedarf des Lerners angepasst und dementsprechend umgestaltet wird... Eine effektive Lehrstrategie muss adaptiv sein, d.h. das Lernprogramm kann sich inhaltlich effektiv gemäß dem vergangenen Lernerfolg und der Reaktion des Lerners anpassen.“ (ebd, 2).

Konversationssystem zu entwickeln, das die Fragen des Lerners autonom beantworten und ihm jeweils geeignete Äußerungen für den nächsten Kommunikationsschritt bieten kann.

Im folgenden gehe ich zunächst auf die Problematik der bestehenden Lernprogramme ein und lege danach die Funktionsweise des hier vorzustellenden Konversationssystems dar.

2. Problemsstellung und Forschungsstand

Für das Fremdsprachenlernen besteht das Endziel darin, die Lerner dazu zu befähigen, in der Fremdsprache fließend zu kommunizieren. Es existiert eine ganze Reihe von Programmen für das Fremdsprachenlernen. Dennoch kann der Computer nicht mit dem Lerner kommunizieren. Die Gründe dafür sind:

- (1) Der Computer kann die Sprache des Lerners nicht richtig dekodieren. Somit ist der Computer nicht in der Lage, mit dem Lerner zu kommunizieren.
- (2) Selbst wenn der Computer die Sprache des Lerners analysieren kann, ist es für ihn unmöglich, dessen Fragen zu beantworten.
- (3) Der Computer kennt das Kommunikationsmuster des Lerners nicht, so dass er dessen nicht adäquat dekodieren kann. D.h. da die gemeinsame Kommunikationsstruktur bis heute nicht erkannt werden kann, ist der Computer nicht in der Lage, die Kommunikationsstruktur des Lerners zu identifizieren. Aus diesem Grunde ist er gegenwärtig nicht in der Lage, die Sprache des Lerners korrekt zu dekodieren.

Da die bisherigen Konversationsprogramme die Dialoge meist lediglich wiederholen, lassen sie sich in folgenden drei Typen klassifizieren:

- (A) Reines Hörverstehen: Die Inhalte der Dialoge werden durch Flash oder einen Videofilm dargestellt und die Lerner hören die Dialoge mehrfach.

Solche Lernprogramme sind z. B. „Einblicke“, „Ruf mal an“ oder „TriplePlay Plus German“².

- (B) Durch die Bewertung einer vorgeschriebenen Antwort des Lerners verbleibt der Computer somit beim maschinellen Modell: Da der Computer nicht erkennt, was der Lerner kommunizieren will, kann er nicht auf eine beliebige Frage dessen antworten. Deswegen erfolgt die Kommunikation mit dem Lerner oft in der Weise, dass der Computer zunächst eine Frage an den Lerner stellt. Daraufhin soll der Lerner, dem Hinweis folgend, die gewünschte Antwort geben. Z. B. stellt der Computer die Frage: „Wann geht Maria nach Hause?“. Der Hinweis lautet: „8 Uhr“. Der Computer ist dann in der Lage, die fixierte Antwort „Maria geht um 8 Uhr nach Hause“ zu bewerten. Eine andere, ähnliche Vorgehensweise besteht darin, dass der Computer die Frage über das zuvor gelernte Material stellt. Da der Inhalt des Materials fixiert ist, kann der Computer feststellen, ob die Antwort der Lerner richtig ist. Solche Lernprogramme sind z. B. „Einblicke“ oder „Ruf mal an“.
- (C) Fremdsprachliches Rollenspiel: Der Computer verwendet den Dialog des zuvor dargebotenen Lehrmaterials in identischer Form und der Lerner übernimmt die Rolle des Gesprächspartners. Dabei löscht der Computer die Stimme des Gesprächspartners aus dem Mustertext, so dass der Lerner diese Rolle nun übernehmen kann. Da der Computer den Dialog aus dem zuvor gelernten Material identisch wieder aufgreift, kann der Lerner nur das sprechen, was im Dialog vorgeplant ist. Dabei wird er gezwungen, den Inhalt des Dialogs auswendig zu lernen. Aus diesem Grunde kann der Lerner nicht frei sprechen. Beispiele für diesen Typ von Lernprogramm sind „Just talk“, „Englisch. Der direkte Weg“ oder „IVY

25

² In Taiwan haben viele Lehrer an universitären Fremdspracheninstituten zahlreiche Lernprogramme entwickelt. Sie sind leider nicht auf dem Markt. Hier analysiert der Artikel nur die Lernprogramme, die auf dem Markt verbreitet sind.

language analytical English“.

Aus dieser Übersicht ist zu ersehen, dass die bestehenden, auf fremdsprachliche Konversationen ausgerichteten Lernprogramme den Lernern nicht die Möglichkeit geben, frei zu sprechen. Der Grund hierfür liegt daran, dass der Computer nicht voraussehen kann, worüber der jeweilige Lerner kommunizieren möchte und wie entsprechende Antworten dazu aussehen können. Im vorliegenden Artikel wird ein System entwickelt, mit dessen Hilfe der Computer in die Lage versetzt, mit dem Lerner zu kommunizieren.

Im folgenden wird zunächst auf die Forschungsmethode eingegangen. Danach wird unser Modell des Konversationssystems dargelegt.

3. Forschungsmethode für das Konversationssystem

In diesem Artikel wird ein Konversationssystem entwickelt, das nicht nur in der Lage ist, die Fragen der Lerner zu beantworten, sondern den Lernern auch sagen kann, wie sie weiter kommunizieren sollen, falls sie nicht wissen, wie sie weiter vorgehen können. Im Folgenden wird ein Datenkorpus kommunikativer Sätze vorgestellt, das den Computer in die Lage versetzt, die Fragen der Lerner zu beantworten. Dabei wird jede Frage mit ihrer jeweiligen Antwort verbunden. Wenn der Computer die Frage des Lerners im Datenkorpus findet, kann er sie beantworten.

Damit das Konversationssystem dem Lerner voraussagen kann, wie er weiter kommunizieren soll, muss der Computer die ganze Ablaufstruktur der Kommunikation bis hin zum Endziel antizipieren können. Jede Kommunikationssituation scheint jedoch ihre eigene Struktur zu haben. Deswegen ist unbekannt, worin die gemeinsame Struktur verschiedener Realisationen desselben Kommunikationsthemas besteht. Im vorliegenden Artikel wird das Handlungsmuster der Diskursanalyse verwendet, um die gemeinsame Struktur von Kommunikationssituationen, die das gleiche Kommunikationsziel haben, zu ermitteln. Auf diese Weise kann der Computer die Ablaufstrukturen verschiedener Kommunikationssituationen ermitteln und dem Lerner helfen, die jeweilige Kommunikationssituation zum erfolgreichen Abschluss zu führen.

Mit Hilfe der Diskursanalyse kann das Kommunikationsmodell (die Struktur der Kommunikation) effektiv ermittelt werden. Komter äußert sich dazu wie folgt:

„Discourse analysis has provided the conceptual framework for the identification of the different structural units and fields of discourse of the job interview and of the world around it. This also involves an awareness of the hierarchical ordering of the units within the interview, and of the interview within its institutional and cultural environments“ (Komter 1991, 7).

Gemäß der Diskursanalyse muss man dem Handlungsmuster (die Ablaufstruktur der Kommunikation) folgen und kann erst dann den Kommunikationszweck erreichen. Zum Begriff *Handlungsmuster* sagen Ehlich und Rehbein Folgendes:

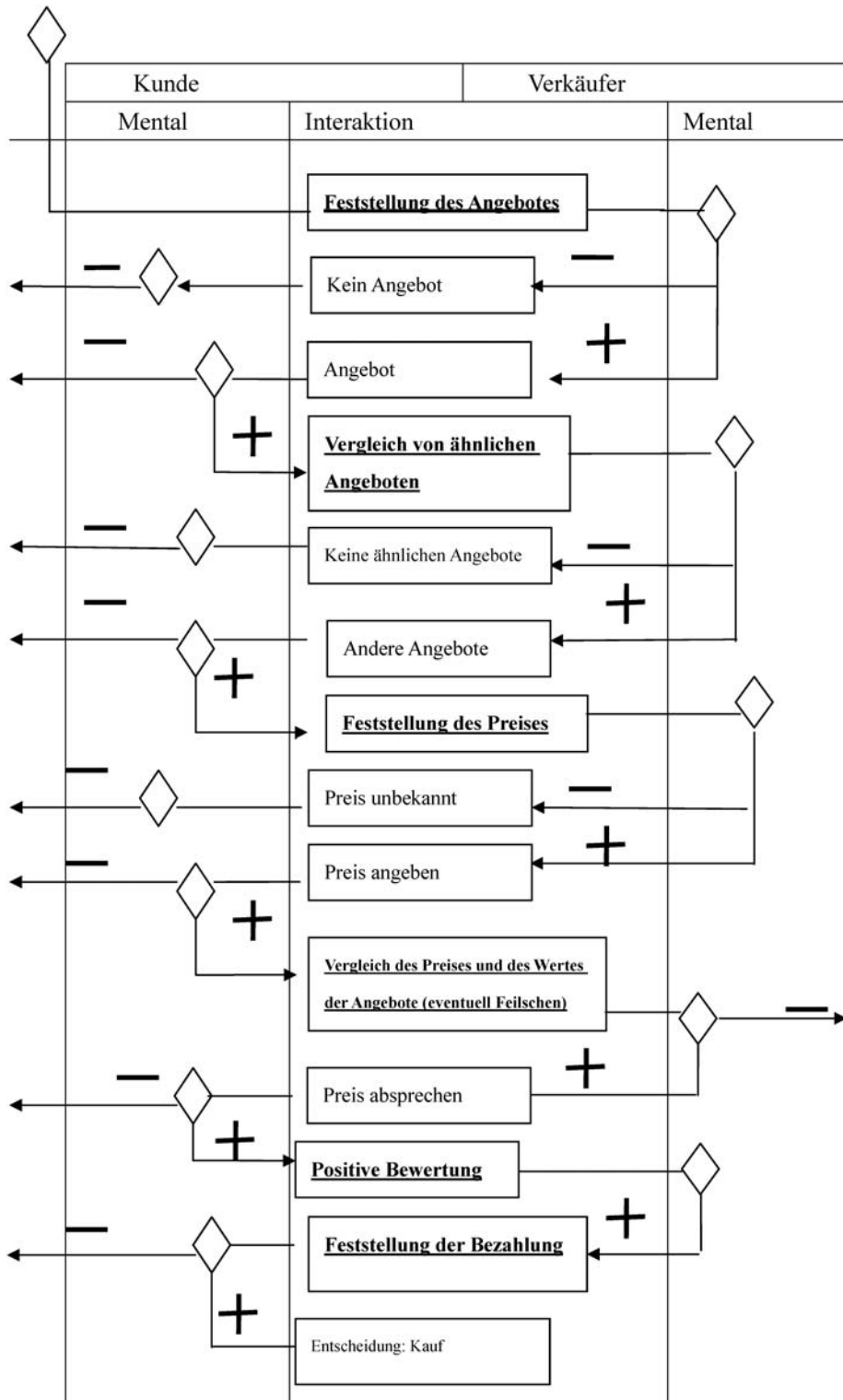
Sprachliche Handlungsmuster, oder abkürzend gesagt, Muster, sind also die Formen von standardisierten Handlungsmöglichkeiten, die im konkreten Handeln aktualisiert und realisiert werden. Die Handelnden verwirklichen in ihrem Handeln ihre Zwecke. Die einzelnen Muster bilden Potentiale für die Realisierung von Zwecken, deren sich die Handelnden... bedienen. (Ehlich und Rehbein 1979, 250) ◦

Gemäß der Diskursanalyse (Ehlich und Rehbein 1979, Ehlich 1986) folgt jede Kommunikation einem bestimmten Handlungsmuster. Dieses Handlungsmuster verläuft unabhängig von den Handelnden. D. h. wer den Kommunikationszweck erreichen will, muss dem Handlungsmuster folgen. Kommunikationen mit demselben Zweck haben eine gemeinsame Struktur (ein identisches Handlungsmuster).

Abb. 1: Handlungsmuter des Einkaufens

Symbole:

◇ mentale Überlegung	
- negative Entscheidung	+ positive Entscheidung



Die Ablaufstruktur des Einkaufens sieht wie folgt aus: In der Einkaufskommunikation wird zunächst festgestellt, ob der entsprechende Laden die gewünschte Ware des Kunden anbietet. Daraus ergeben sich für den Verkäufer zwei Möglichkeiten: Falls er nicht über die vom Kunden gewünschte Ware verfügt, wird die Kommunikation unterbrochen. Im anderen Fall geht die Kommunikation weiter und der Kunde wird andere, ähnliche Waren miteinander vergleichen. Dann wird der Preis festgestellt. Danach wird der Preis mit dem Wert der Ware verglichen und eventuell einen anderen Preis aushandeln (*feilschen*). Anschließend wird er die Zahlungsweise feststellen (also bar, per Scheck oder per Kreditkarte). Schließlich entscheidet sich der Kunde, ob er die Ware kauft.

Das Handlungsmuster des Einkaufens besteht somit aus den folgenden Schritten:

- (A) Feststellung des Angebotes
- (B) Vergleich verschiedener, ähnlicher Angebote
- (C) Feststellung des Preises
- (D) Vergleich des Preises mit dem Wert des Angebotes (eventuell Feilschen bzw. Aushandeln des Preises)
- (E) Feststellung der Bezahlung
- (F) Entscheidung für oder gegen den Erwerb der Ware.

Die oben genannten Schritte konstituieren nicht nur die notwendige Ablaufstruktur der Einkaufskommunikation; sie stellen auch die notwendigen Schritte zum Zweck „Einkaufen“ dar.

Woran erkennt man nun einen notwendigen Kommunikationsschritt?

Ein notwendiger Kommunikationsschritt bezieht sich auf den kontextuell jeweils entscheidenden Faktor für das Misslingen einer gegebenen Kommunikation. Wenn z. B. der Laden die vom Kunden gewünschte Ware nicht anbieten kann, misslingt

die Einkaufskommunikation. Somit ist die „Feststellung des Angebotes“ ein notwendiger Kommunikationsschritt des Einkaufens. Falls der Angestellte des Ladens den Preis nicht kennt, wird die Kommunikation unterbrochen. Deswegen ist die „Feststellung des Preises“ ebenfalls ein Faktor für das Misslingen einer Kommunikation. Falls der Kunde nur eine Kreditkarte bei sich hat und der Laden nur Bargeld annimmt, misslingt die Kommunikation ebenfalls. Die „Feststellung der Bezahlung“ somit ebenfalls ein notwendiger Kommunikationsschritt. Die notwendigen Schritte einer Kommunikation sind nicht also nur Faktoren für den Erfolg, sondern auch gleichzeitig für den Misserfolg einer Kommunikation. Sie konstituieren die Ablaufstruktur der Kommunikation (das Handlungsmuster)³.

Mit dem Handlungsmuster kann die gemeinsame Struktur der Kommunikationen desselben Zwecks festgestellt werden, so dass die Kommunikationssätze desselben Themas (Fragen mit ihren Antworten) nach dem Handlungsmuster (Kommunikationsschritten) sortiert werden können, So können z. B. Fragen wie

- (a) „Wie teuer ist das?“,
- (b) „Wie viel kostet das“,
- (c) „Wie viel soll ich bezahlen?“ usw.

mit ihrer Antwort unter dem Kommunikationsschritt „Feststellung des Preises“ subsumiert werden. Sobald der Lerner eine Frage wie z. B. „Wie teuer ist das?“ stellt, kann der Computer feststellen, dass er beim Kommunikationsschritt „Feststellung des Preises“ angelangt ist. Da im Datenkorpus jede Frage mit ihrer Antwort verbunden ist, kann der Computer die Frage des Lerners beantworten. In dem Fall, dass der Lerner nicht weiß, wie er weiter kommunizieren soll, kann der

25—————

³ Die möglichen, unterschiedlichen Längen der Kaufkommunikationen liegen darin begründet, dass bei manchen Kommunikationsschritten, wie z. B. dem „Vergleich des Preises und des Wertes des Angebotes (Feilschen)“, viele Zirkulationen vorkommen, so dass das Gespräch verlängert wird. In anderen Fällen können die Gesprächspartner aus dem Thema „Kaufen“ geraten und über andere Dinge reden, z. B. über alte Bekannten oder über die Dekoration des Geschäftes usw.

Computer ihm die Sätze des nächsten Kommunikationsschrittes anbieten, damit der Lerner die Kommunikation fortsetzen kann. Da der Computer an der Äußerung des Lerners erkennt, dass dieser bei der „Feststellung des Preises“ angelangt ist, und da der Computer die ganze Ablaufstruktur der Kommunikation steuert, kann er dem Lerner eine entsprechende Fortsetzung der Kommunikation anbieten. Da im Datenkorpus unter jedem notwendigen Kommunikationsschritt die entsprechenden Kommunikationssätze vorhanden sind, kann der Computer sowohl die Frage als auch die Antwort über den nächsten Kommunikationsschritt „Vergleich des Preises und des Wertes des Angebotes“ liefern. Dann bietet der Computer dem Lerner Sätze an wie z. B.

- (a) „Geben Sie mir bitte Rabatt?“
- (b) „Bekomme ich Rabatt?“
- (c) „Kann ich es billiger bekommen?“
- (d) „Können Sie den Preis etwas reduzieren?“
- (e) „Können Sie etwas runterlassen?“ usw.

Die Basis für die Entwicklung eines interaktiven Konversationssystems besteht darin, dass mit der Diskursanalyse die grundlegende Ablaufstruktur der verschiedenen Kommunikationen desselben Zwecks gewonnen werden kann.

Bisweilen sind die Kommunikationssätze eines bestimmten Schrittes zwar sprachlich nicht miteinander identisch, jedoch von beschränkter Menge, so dass sie für die computertechnische Umsetzung unproblematisch sind. Hinsichtlich der „Feststellung des Angebotes“ ergeben sich beispielsweise folgende Äußerungen:

- (a) Haben Sie (Äpfel)?
- (b) Verkaufen Sie (Äpfel)?
- (c) Ich hätte gern (Äpfel) (gekauft)?

- (d) Wo sind hier (die Äpfel)?
- (e) Wo bekomme ich (Äpfel)? etc.

Ein weiteres Beispiel ist die Feststellung des Preises, wie z. B. in den Sätzen:

- (a) Wie teuer ist (ein Kilo Äpfel)?
- (b) Wie viel kostet (ein Kilo Äpfel)?
- (c) Was kostet (ein Kilo Äpfel)?
- (d) Wie viel muss ich für (ein Kilo Äpfel) bezahlen?
- (e) Was bezahle ich dafür? etc.

Da die Kommunikationen mit demselben Zweck eine gemeinsame Ablaufstruktur haben und die Variationen der Kommunikationssätze zur Vollendung des Kommunikationsschrittes von beschränkter Menge sind, ist deren technische Umsetzung der relevanten Kommunikationsmöglichkeiten weitgehend unproblematisch.

4. Das Modell des Konversationssystems

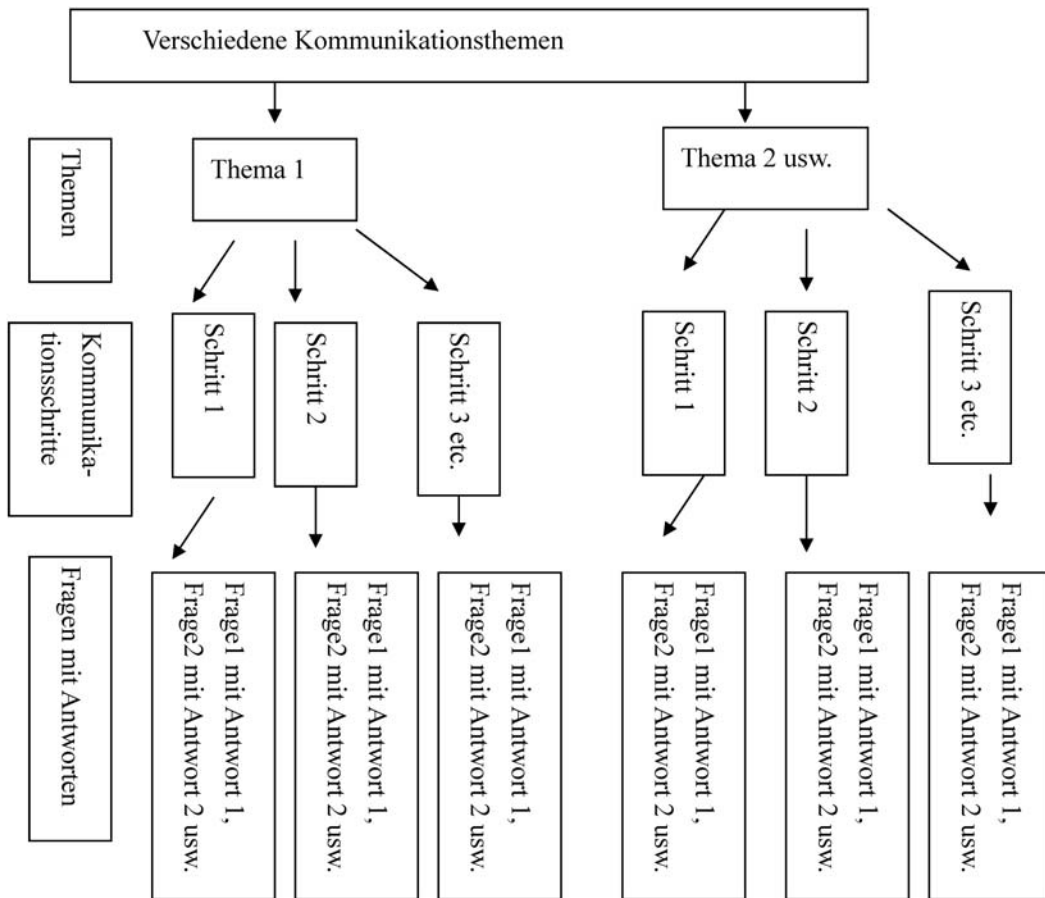
Das hier vorgestellte Konversationssystem konzentriert sich nur auf institutionelle Kommunikationen wie z. B. Kauf-, Restaurant- oder Hotel- Kommunikation etc. Dabei wird hier das in diesen Kommunikationssituationen häufig vorkommende „Plaudern“, bei dem viele mögliche Themen ins Spiel kommen können, außer Acht gelassen.

Die Kommunikationen, die den gleichen Zweck verfolgen, besitzen dasselbe Handlungsmuster (vgl. Ehlich 1986). Dasselbe Handlungsmuster beinhaltet dieselben Kommunikationsschritte. Bei jedem Kommunikationsschritt kommt eine beschränkte Anzahl von Sätzen vor. Deswegen lohnt es sich, ein Datenkorpus von Kommunikationssätzen aufzubauen. Dabei werden unter dem jeweiligen Kommunikationszweck verschiedene Kommunikationsschritte subsumiert und

unter jedem Kommunikationsschritt werden die Fragen mit ihrer entsprechenden Antwort verbunden. Wenn der Lerner z. B. eine Frage stellt, sucht der Computer diese Frage im Datenkorpus. Falls er die gleiche Frage im Datenkorpus findet, kann er diese Frage des Lerners beantworten, weil im Korpus jede Frage mit ihrer Antwort verbunden ist. Da im Korpus jedes Kommunikationsthema mit seinem Kommunikationsschritt sowie seinen Kommunikationssätzen eine Verhältnisgruppe bildet, kann der Computer an der Äußerung des Lerners erkennen, bei welchem Kommunikationsthema (Kommunikationszweck) und bei welchem Kommunikationsschritt der jeweilige Lerner sich befindet. Auf dieser Weise ist der Computer in der Lage, mit dem Lerner zu kommunizieren. An der Äußerung des jeweiligen Lerners erkennt der Computer nicht nur, bei welchem Kommunikationsschritt der Lerner ist, sondern gleichzeitig die ganze Kommunikationsstruktur. Deswegen kann er dem Lerner die Kommunikationssätze für den jeweils nächsten Kommunikationsschritt bieten, falls jener nicht in der Lage ist, weiter zu kommunizieren.

In der folgenden Abbildung wird dargelegt, wie die Verhältnisgruppe von Kommunikationsthema, Kommunikationsschritt und Kommunikationssätzen gebildet wird und somit die Struktur des Korpus veranschaulicht.

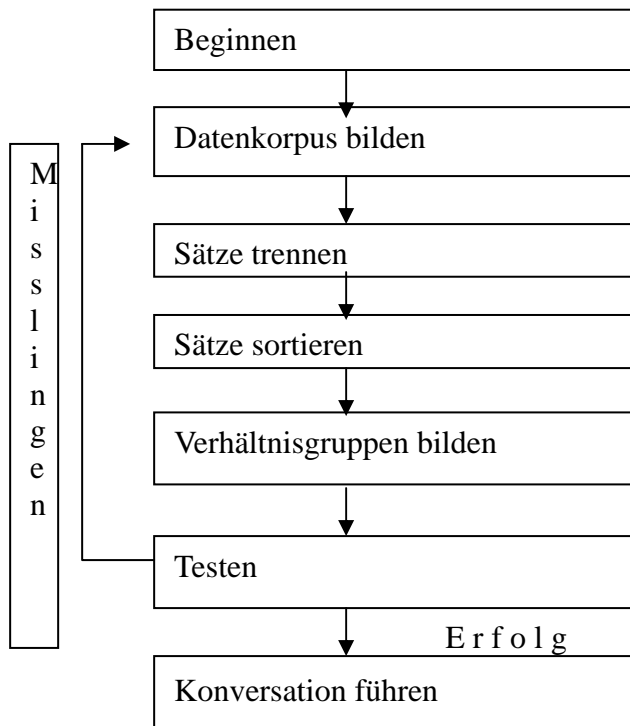
Abb. 2: Verhältnisgruppe von Kommunikationsthema, Kommunikationsschritt und Kommunikationssätzen im Kommunikationssystem



Im folgenden gehe ich auf die Arbeitsschritte ein, gemäß derer das Konversationssystem aufgebaut ist:

- (1) Datensammlung: Zunächst werden zu demselben Thema verschiedene Kommunikationssituationen zusammengestellt. Danach wird die gemeinsame notwendige Ablaufstruktur der Kommunikationssituationen (das Handlungsmuster) ermittelt.
- (2) Trennung der Sätze voneinander: Die Sätze werden mittels einer geeigneten Software, wie z. B. *Trados*, anhand von Satzzeichen, wie z. B. „“, „?“, von einander getrennt.
- (3) Klassifikation der Sätze: Die Sätze werden nach Kommunikationsschritten sortiert (wie z. B. „Wie viel kostet ein Kilo Äpfel?“, „Wie teuer ist ein Kilo Äpfel?“, „Wie viel muss ich für ein Kilo Äpfel bezahlen?“). Solche Sätze werden unter dem Thema „Einkaufen“ - und zwar unter dem Kommunikationsschritt „Feststellung des Preises“ - eingeordnet. Außerdem wird jede Frage mit ihrer Antwort verbunden. Somit wird ein Datenkorpus erstellt.
- (4) Bildung einer Verhältnisgruppe: Im Datenkorpus werden der Kommunikationszweck, der Kommunikationsschritt und die Frage mit ihrer Antwort als eine Verhältnisgruppe gebildet, z. B. der Kommunikationszweck „Kauf“, der Kommunikationsschritt „Feststellung des Preises“, die Frage „Wie teuer ist ein Kilo Äpfel“ und die dazugehörige Antwort „Ein Kilo Äpfel kostet drei Euro“. Somit kann der Computer in der Kommunikation erst an der Äußerung des Lerners „Wie teuer ist ein Kilo Äpfel?“ erkennen, dass dieser bei der Kommunikation „Einkaufen“ und beim Kommunikationsschritt „Feststellung des Preises“ ist. Da im Datenkorpus jede Frage mit ihrer Antwort verbunden ist, kann der Computer somit die Fragen des Lerners beantworten. Außerdem kann der Computer erkennen, wie die Kommunikation weiterlaufen soll.

Abb.3: Funktionsmechanismus des interaktiven Konversationssystems



Im folgenden nehmen wir ein praktisches Beispiel, um den Ablauf des Konversationssystems zu illustrieren. Für den Fall, dass wir ein Konversationssystem für Touristendeutsch aufbauen, werden zunächst verschiedene Kommunikationsthemen festgelegt wie z. B. *Einkaufszentrum*, *Hotel*, *Restaurant*, *Flughafen* usw. Die Kommunikationsinstitutionen können einen Stadtplan als Auswahlmenü konstituieren:

Abb 4: Auswahl der Kommunikationssituationen in Form eines Stadtplans



- (1) Datensammlung: Nach der Festlegung der Kommunikationsthemen sind zu jedem Thema möglichst viele Kommunikationssätze zu sammeln. Die Sätze dienen dem Computer als Grundlage. Je mehr Sätze im Computer vorhanden sind, desto mehr erhöht sich die Chance, dass er die Äußerung des Lerners in seinem Datenkorpus findet und somit dessen Frage beantworten kann. Die Kommunikationssätze in Form einer digitalen Datei können direkt in das Datenkorpus eingebaut werden. Das schriftliche Material kann mittels eines Scanners und eines Schrifterkennungsprogramms, wie z. B. *Omnipage* in eine digitale Datei umgewandelt werden. Das mündliche Material kann per Schreibprogramm automatisch transkribiert werden.
- (2) Trennung der Sätze voneinander: Die Sätze werden mittels eines Softwareprogramms, wie z. B. *Trados*, anhand von Satzzeichen, wie z. B. „“, „?“, von einander getrennt.
- (3) Klassifizierung der Sätze: Die Sätze werden anhand der jeweiligen Themen und Kommunikationsschritte sortiert, wie z. B. „Wie viel kostet ein Kilo Äpfel?“, „Wie teuer ist ein Kilo Äpfel?“, „Wie viel muss ich für ein Kilo Äpfel bezahlen?“. In dem Beispiel werden diese unter dem Thema „Einkaufen“, und unter dem Kommunikationsschritt „Feststellung des Preises“, geordnet. Außerdem wird jede Frage mit ihrer Antwort verbunden.
- (4) Bildung einer Verhältnisgruppe: Solchen Kommunikationssituationen, die denselben Kommunikationszweck aufweisen, liegt ein gemeinsames Handlungsmuster zugrunde. Soll der Kommunikationszweck erfolgreich realisiert werden, muss das Handlungsmuster respektiert werden. Das Handlungsmuster mit seinen Einzelschritten in Richtung auf den zu realisierenden Zweck stellt die notwendige Ablaufstruktur der Kommunikation dar. Diese Ablaufstruktur wird im Computer implementiert. Außerdem wird bei dieser Ablaufstruktur unter jedem Kommunikationsschritt jede Frage mit ihrer Antwort verbunden. Da im Datenkorpus jede Frage mit ihrer Antwort

verbunden ist und die Ablaufstruktur des jeweiligen Kommunikationsthemas im Computer implementiert ist, kann der Computer die Fragen der Lerner beantworten und gemäß der Ablaufstruktur der Kommunikation erkennen, bei welcher Position in der Kommunikation der jeweilige Lerner ist. Noch beim Abbruch der Kommunikation kann der Computer daher Hinweise zu weiteren möglichen Kommunikationsschritten anbieten.

- (5) Testen: Bevor das Konversationssystem der Allgemeinheit zur Verfügung gestellt wird, durchläuft es eine Probezeit. Falls der Computer die Frage des Lerners nicht erkennen oder beantworten kann, wird diese Frage mitsamt ihrer Antwort im Datenkorpus ergänzt, damit der Computer später diese Frage des Lerners beantworten kann. Das Konversationssystem kann jederzeit inhaltlich erweitert werden⁴.

In der Anfangsphase reichen die Kommunikationssätze im Datenkorpus quantitativ nicht aus, so dass oft Fehlschläge zu verzeichnen sind. Um die Funktionen des Konversationssystems zu steigern, soll der Lerner beispielsweise nach dem Betreten des Ladens zum Auswahlmenü gelangen. Wenn z. B. das Datenkorpus bezüglich des Einkaufens nur Sätze zu bestimmten Warentypen aufweist, wie z. B. Äpfel, Bananen oder Gemüse, kann der Lerner nur diese Waren kaufen. Somit wird Kommunikationsrahmen eingeschränkt und auf diese Weise die Anzahl der Fehlschläge reduziert.

Abb.5: Angebote im Laden

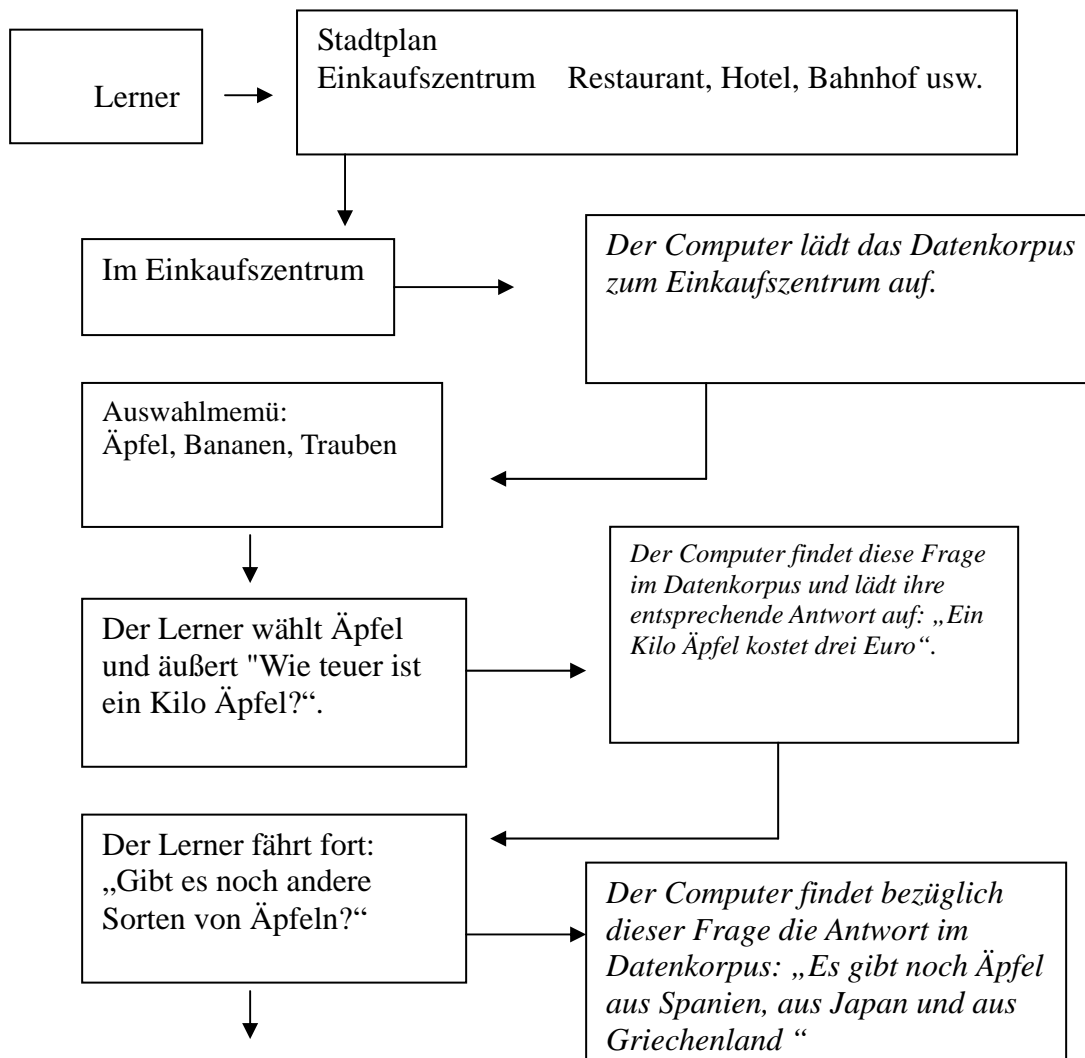
25_____

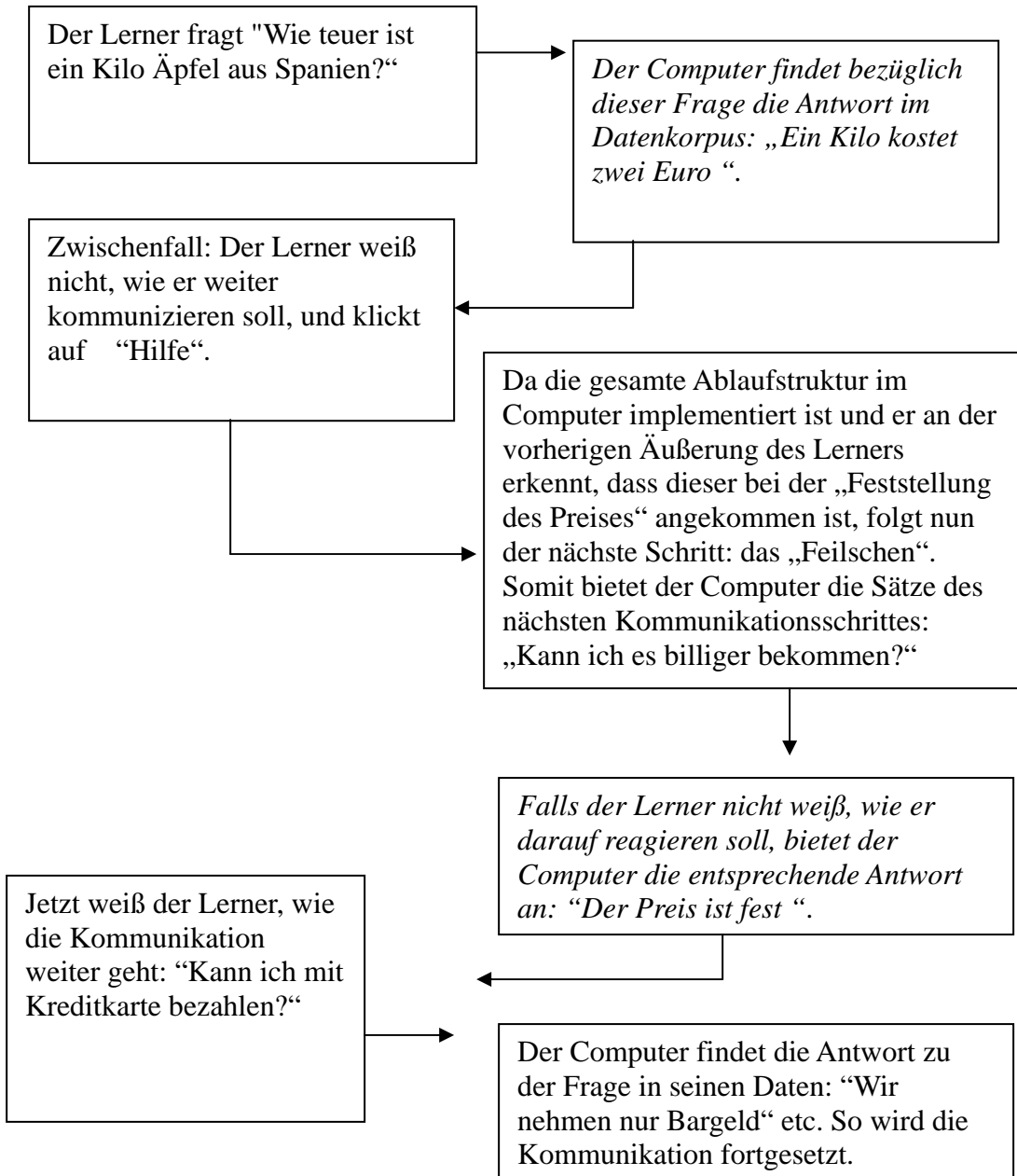
⁴ In dem Konversationssystem werden die Hauptkommunikationsschritte von den sekundären Kommunikationsschritten unterschieden. Ein Hauptkommunikationsschritt bezieht sich auf den notwendigen Schritt zum Kommunikationszweck, während ein sekundärer Kommunikationsschritt bei manchen Gesprächen vernachlässigt werden kann. Außerdem ist das Konversationssystem dieses Artikels noch offen für die weiteren Äußerungen, die dem Sonderbedarf des einzelnen Lerners entsprechen. Falls das Konversationssystem die Frage des Lerners nicht beantworten kann, wird diese Frage automatisch zu Tutoren des Konversationssystems geschickt. Dann wird diese Frage mit ihrer Antwort in der Datenbank gespeichert, damit das System beim nächsten Mal auf die Frage reagieren kann. Auf diese Weise kann das System mit der Zeit die Vielfältigkeit der Sprache darstellen.



Dadurch, dass die Lerner nur die vorgeschriebenen Waren kaufen können, kann der Computer noch effektiver auf die Sprache der Lerner reagieren und somit die Funktionen des Konversationsystems steigern.

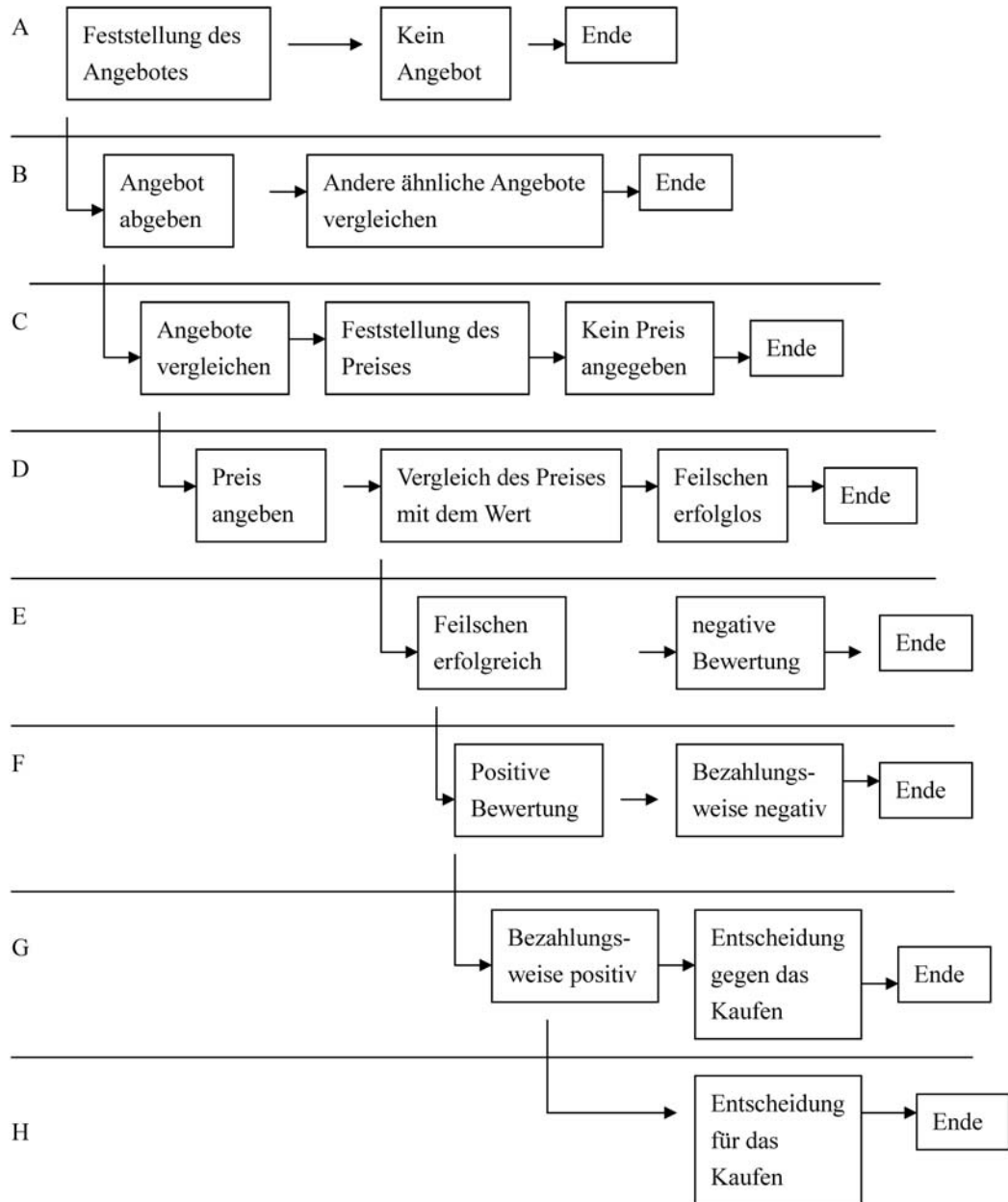
Abb. 6 : Interaktion zwischen Konversationsystem und Lerner





Die Ablaufstruktur der Kommunikation sieht im Computer wie folgt aus:

Abb. 7 : Die Ablaufstruktur der Kommunikation im Computer



Gemäß der Ablaufstruktur der Handlung kann der Computer nicht nur an der Äußerung des Lerners, sondern auch an dessen Position im Dialog erkennen, wo dieser sich befindet, um ihm dann, wenn er nicht weiß, wie er weiter kommunizieren soll, entsprechende Äußerungen zum nächsten Schritt an die Hand zu geben.

5. Funktionen des Konversationssystems im Rahmen des Fremdsprachenlernens

Das im vorliegenden Artikel vorgestellte Konversationssystem ist weltweit das erste System, mit dem man mit dem Computer fremdsprachliche Konversation führen kann⁵. Das Konversationssystem ist zur Zeit für das Deutschlernen konzipiert und kann später mehrsprachlich gestaltet werden. Der Inhalt kann vom Touristendeutsch auf andere zielorientierte Kommunikationsbereiche, wie z. B. Bewerbungsgespräche, erweitert werden.

Das grundlegende Lernkonzept dieses Konversationssystems besteht in den folgenden Bereichen:

(1) Aufgaben erfüllen: In diesem Konversationssystem soll der Lerner an verschiedenen Institutionen (Bahnhof, Restaurant, Hotel, Touristeninformation, Einkaufszentrum usw.) Aufgaben erfüllen: Auf dem Bahnhof ist der Reiseplan festzulegen und Fahrkarten sind zu kaufen. Im Restaurant ist das Essen zu bestellen und zu bezahlen usw. Durch die Erfüllung dieser Aufgaben erfahren die Lerner, wie das jeweilige Gespräch effektiv geführt werden kann. Dabei erlernen sie nicht zuletzt das Handlungsmuster der Kommunikation.

(2) „Learning by doing“: Zur Zeit lernen viele Studenten Kommunikationssätze auswendig und hoffen, diese Sätze in der zukünftigen Kommunikation verwenden zu können. Auf diese Weise lernen sie die

25_____

⁵ Das Modell dieses Konversationssystems wird gegenwärtig zum Patent angemeldet.

Fremdsprache isoliert von der Verwendungssituation. Das hier vorgestellte Konversationssystem bietet verschiedene Situationen zur Auswahl. In jeder dieser Situationen kann der Lerner in der Fremdsprache kommunizieren. Nur bei der Verwendung merkt er, welche fremdsprachlichen Sätze er für die Kommunikation braucht. Bei der Verwendung kann er auch die gelernten fremdsprachlichen Kenntnisse einüben und somit noch fester im Kopf verankern. Dazu vertreten Croft und Cruse die Ansicht, dass Sprachkenntnisse durch die aktive Sprachverwendung erworben werden (2004, 292; 308) °

(3) Aus Fehlern lernen: Nur wenn der Lerner Fehler macht, wird er langfristig einen Lernfortschritt für sich verzeichnen. Wenn er nicht weiß, wie er weiter kommunizieren soll bzw. Fehler gemacht hat, wird ihn dies beeinflussen. Dabei übt er auch, bei der Konversation in der Fremdsprache seine Angst zu überwinden. Durch mehrmalige Übungen erlernt er zugleich die Kommunikationsstruktur.

Kurzum: Im traditionellen Unterricht werden fremdsprachliche Sätze auswendig gelernt – der Hoffnung, diese Sätze in der Zukunft in fremdsprachlicher Kommunikation verwenden zu können. Somit lernt man die Sätze isoliert von ihren Situationen. Dieses Konversationssystem bietet die Situationen an, die die Lerner tentativ in wiederholter Form mit dem Computer ausprobieren können. Bei der Kommunikation mit Ausländern stehen die Lerner naturgemäß unter Druck. Bei der Kommunikation mit dem Computer können sie hingegen experimentieren - und dies zudem *one by one*. Aus ihren Fehlern und aus dem Herumexperimentieren mit der Fremdsprache heraus verstärken die Lerner ihre Kommunikationskompetenz. Die ähnliche Ansicht vertritt Woesler:

„Die kognitiven Theorien erforschen die menschlichen Lernprozesse und betonen die mentale kognitive Verarbeitung. Das Lernen soll sich dementsprechend nicht in Form einer mechanischen Reaktion darstellen. Somit sollen die Computerlernprogramme außer der Vermittlung von Kenntnissen noch den kognitiven Lernprozess der Lerner

berücksichtigen“ (1999, 57-58).

Das Konversationssystem verlangt vom Lerner durch die Erfüllung von Aufgaben, mitzudenken und Strategien zu entwickeln, mit deren Hilfe sie die Kommunikation vollenden und den gewünschten Zweck erreichen können. Dadurch entspricht dieses Modell den Prinzipien des kognitiven Lernens. Man vergleiche dazu Lai, Yingshou, Cai, Hongxu und You, Baoda:

„Die kognitiven Theorien erforschen die menschlichen Lernprozesse und betonen die mentale Verarbeitung der Informationen. Das Lernen soll sich nicht in Form einer mechanischen Reaktion darstellen. Somit sollen sich die Computerlernprogramme außer der Vermittlung von Kenntnissen noch auf den Denkprozess der Lerner konzentrieren, um das Lernen effektiv unterstützen zu können“ (2007,3)

6. Schlusswort

Im vorliegenden Artikel wird die Informationstechnologie mit dem Fremdsprachenlernen kombiniert. Die bislang existierenden Lernprogramme zur Ausbildung der Konversationsfähigkeit beschränken sich meistens auf das eintönige Matchen - Modell, so dass der Computer nur die vorgeschriebene Antwort der Lerner bewerten kann. Mit diesem Mechanismus können die Lerner nur den gelernten Inhalt wiederholen, sie können jedoch keine Kommunikationskompetenz entwickeln.

In diesem Artikel wird ein Konversationssystem entwickelt, auf dessen Basis der Lerner mit dem Computer kommunizieren kann. Anhand der Äußerungen des Lerners kann der Computer ermitteln, worüber der Lerner spricht und ihm somit antworten: Im Datenkorpus des Computers wird bezüglich desselben Kommunikationsthemas jede Frage mit ihrer Antwort verbunden. Wenn der Computer die Frage des Lerners findet, kann er ihm antworten. Außerdem wird die

Ablaufstruktur der behandelten Kommunikation (wie z. B. Einkaufen) im Computer gespeichert. Die Kommunikationssituation, der Kommunikationsschritt und die Frage-Antwort-Paare bilden zusammen eine Verhältnisgruppe. Im Computer gehören z. B. die Kommunikationssituation „Einkaufen“, der Kommunikationsschritt „Feststellung des Preises“ und die Frage-Antwort-Paare „Wie teuer ist ein Kilo Äpfel?—Ein Kilo vier Euro“; „Wie viel kostet ein Kilo Äpfel?—Ein Kilo vier Euro“ usw. zusammen. Somit kann der Computer an der Äußerung des Lerner „Wie teuer ist ein Kilo Äpfel?“ erkennen, dass er sich in der Situation „Einkaufen“ und im Kommunikationsschritt „Feststellung des Preises“ befindet. Da jede Frage mit der entsprechenden Antwort verbunden ist, kann der Computer dem Lerner antworten: „Ein Kilo vier Euro.“. Somit ist der Computer in der Lage, mit dem Lerner zu kommunizieren.

Das Konversationssystem behandelt hauptsächlich das Touristendeutsch und bietet viele institutionsspezifische Situationen an wie z. B. Einkaufszentrum, Hotel, Restaurant etc. Bei jeder Institution soll der Lerner einen Zweck erreichen, z. B. im Einkaufszentrum etwas kaufen oder im Hotel ein Hotelzimmer buchen oder im Restaurant das Essen bestellen und bezahlen usw. Somit stellen diese Situationen Aufgaben dar. Mittels seiner Fremdsprachenkenntnisse soll der Lerner die jeweiligen Aufgaben erfüllen bzw. die Probleme lösen. In der Kommunikation mit dem Computer wird er mit der jeweiligen Aufgabe konfrontiert. Dabei übt er nicht nur seine Fremdsprachenkenntnisse, sondern erlernt zudem das notwendige Handlungsmuster, um effektiv zum Ziel zu gelangen.

Das hier vorgestellte Konversationssystem kann somit nicht nur die Fragen des Lerner beantworten, sondern ihm beim Kommunizieren auch beibringen, wie effektiv der Zweck der jeweiligen Kommunikation erreicht werden kann.

7. Literaturverzeichnis

- Chen, Shing-lung (2009). „Developing a model for adaptive learning of foreign languages—research on the German conversation”. In *Scoochow Journal of Foreign Languages and Cultures*, 81-104.
- Chen, Fred und Jiang, John (2006). *System zur Erkennung von Wortbedeutungen mittels Multimedia*, Patent Nr. I260561.
- Croft, William und Cruse, D. Alan. (2004). *Cognitive Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Englisch. Der direkte Weg*(2002). herausgegeben von Wen, Shiren. Taipei: Weilai.
- Einblicke* (2000). Folge 1 bis Folge 9. München : Goethe-Institut.
- Ehlich, Konrad (1986). „Funktional-pragmatische Kommunikationsanalyse - Ziele und Verfahren“. In Wolfdietrich Hartung (Ed.), *Untersuchungen zur Kommunikation - Ergebnisse und Perspektiven* (pp. 15-40). Berlin: Akad. d. Wiss. d. DDR, Zentralinst. für Sprachwiss.
- Ehlich, Konrad und Rehbein, Jochen (1979). „Sprachliche Handlungsmuster“. In Hans Georg Soeffner (Ed.), *Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften* (pp. 243-274). Stuttgart: Metzler.
- Huang, Guohao und Xu, Jingfu (2002). „Application of learning path systems on web learning tests”. In *Symposium on E-management for enterprises. Theory and practice*, 1-9.
- IVY language analytical English* (2004). herausgegeben vom IVY, Taipei : IVY.
- Komter, Martha(1991). *Conflict and Cooperation in Job Interviews: A Study of Talk, Tasks, and Ideas*. Amsterdam; Philadelphia: J. Benjamins Pub.
- Ruf doch mal an 1. Auf Deutsch telefonieren lernen*(1995). München : Hueber.
- Lai, Yingshou, Cai, Hongxu und You, Baoda (2007). „Schaffung und Effekt einer zweigleisigen Lernumgebung“. *Taiwan E-Learning Forum (TWELF)*,1-5 (<http://twelf2007.asia.edu.tw/announce.aspx>) .
- TriplePlay Plus! German* (1994-1995). Syracuse: Syracuse Language Systems.
- You, Baoda und Liu, Mingzong (2002). „Entwicklungstendenzen des E-Learning. Diskussion und Analyse“. *Information and Education*, 1-12.
- Woesler, Martin (1999). „Beurteilungskriterien für Sprachlernsoftware“. *Chun-Chinesischunterricht*, Nr. 15, 57-70.