



Kommunikations- und Interaktionsmodelle

eine Ausarbeitung von Sonja Hunscha
zum Seminar *Multimodale Mensch-Maschine-Kommunikation*

bei Bernhard Jung und Alf Kranstedt
Sommersemester 2003

Inhalt

Einleitung	3
1. Was ist Kommunikation?	3
1.1 Ein allgemeines Schema des Kommunikationsprozesses	4
2. Die Informationstheorie von Claude E. Shannon und Warren E. Weaver	5
3. Die Sprachtheorie von Karl Bühler	7
3.1 Das Organonmodell der Sprache nach Karl Bühler	8
4. Die Kommunikationstheorie von Paul Watzlawick	8
5. Fazit	11
Literaturverzeichnis	12

Einleitung

In dieser Arbeit soll zunächst der Begriff der Kommunikation möglichst klar definiert und erläutert werden. Außerdem wird ein allgemeiner Überblick gegeben, indem verschiedene Theorien aus unterschiedlichen Fachrichtungen vorgestellt werden. Im einzelnen werden die folgenden Kommunikationsmodelle vorgestellt:

1. Die Informationstheorie von Claude E. Shannon und Warren E. Weaver
2. Die Sprachtheorie von Karl Bühler
3. Das Kommunikationsmodell von Watzlawick

1. Was ist Kommunikation?

Kommunikation findet täglich und überall auf der Welt in den unterschiedlichsten Formen statt. Es gibt eine ganze Reihe von Fachrichtungen, in denen immer wieder neue Theorien zum Kommunikationsbegriff entstehen und diskutiert werden. Die Auseinandersetzung mit dem Thema Kommunikation ist somit interdisziplinär.

In der Soziologie wird als selbstverständlich vorausgesetzt, daß Kommunikation zwischen zwei oder mehr Menschen stattfindet und somit als ein *sozialer Prozeß* zu sehen ist. Ohne diese ist soziales Zusammenleben nicht möglich. Im sprachwissenschaftlichen Zusammenhang geht man von derselben Grundannahme aus, jedoch liegt der Schwerpunkt hier vielmehr darin, die Bedeutung der *Sprache als Medium* im Kommunikationsprozeß zu untersuchen. Aus Sicht der technischen Seite ist relevant, wie Information von einem zum anderen Ort sicher übertragen werden kann und wie dieser Prozeß berechenbar wird. Ob es sich bei Sender und Empfänger um zwei Menschen, Pflanzen oder Atome handelt spielt hier keine Rolle.

Klaus Merten hat 1977 verschiedene Begriffsbestimmungen analysiert¹. Demnach gibt es mehr als 160 Definitionen von dem Begriff Kommunikation, die zum Teil recht unterschiedliche Aspekte in den Vordergrund stellen. Entscheidend für die Wahl der Definition ist, aus welcher Perspektive man sich mit Kommunikation auseinandersetzt.

Um einen ersten Überblick von der Vielfältigkeit des Kommunikationsbegriffs zu geben, möchte ich an dieser Stelle zunächst einige Definitionen vorstellen.

- Kommunikation (lat. Communicatio - *Mitteilung*)
Verbindung, Zusammenhang; Verkehr, Umgang, Verständigung (zwischen Menschen)²

Kommunikation wird hier ausgehend von der etymologischen Bedeutung des Wortes betrachtet. Jedoch auch der soeben bereits angesprochene Punkt - die Frage, ob in jedem Fall Menschen zu diesem Prozeß dazugehören - ist durch die Klammern angedeutet.

- Kommunikation - Verständigung untereinander.
Dabei findet ein Austausch von Informationen zwischen einem Sender und einem Empfänger mittels Signalen statt.³

Eine sehr allgemeine Definition des Begriffs, wobei der zweite Teil einer Beschreibung aus technischer Sicht nahe kommt. Verständigung untereinander zeigt wieder die soziologische Komponente : Kommunikation zwischen Menschen - ein Austausch von Informationen, der eine Verständigung ermöglicht.

- Kommunikation ist zu verstehen als wechselseitige Konstruktion von Bedeutung zwischen zwei oder mehr Partnern.

Kommunikation funktioniert wechselseitig, es findet ein Kreislauf statt, beide Partner sind aktiv an dem Prozeß beteiligt. Voraussetzung für eine gelungene Kommunikation ist die Fähigkeit auf beiden Seiten, die Information sinnvoll Einordnen zu können, das heißt zum Beispiel, daß Sender und Empfänger dieselbe Sprache sprechen sollten.

Konstruktion soll heissen, dass die Nachricht interpretiert wird. Seitens des Senders und des Empfängers wird ihr ein Sinn - eine Bedeutung gegeben.

1.1 Ein allgemeines Schema des Kommunikationsprozesses

Trotz der Verschiedenheit der Herangehensweise an den Kommunikationsbegriff und die Vielzahl von möglichen Definitionen, gibt es ein allgemeines Schema, das jeden Kommunikationsprozeß beschreibt.

Kommunikation benötigt stets einen Sender, den *Expedienten* (expedire, lat.: versenden, losmachen, frei machen) und einen Empfänger, den *Perzipienten* (percipere, lat.: in sich aufnehmen, empfangen, wahrnehmen, erfassen).

Der Sender verschlüsselt (codiert) die Nachricht, der Empfänger entschlüsselt (dekodiert) sie, versetzt sie also in ihren ursprünglichen Zustand zurück.

Wichtiger Bestandteil der Kommunikation ist die Verbindung zwischen Expedient und Perzipient, der Kommunikationskanal, das *Medium* (lat.: Mitte, Zentrum).



Abb. 1 Allgemeines Schema des Kommunikationsprozesses

Das Medium regelt den Transport der Mitteilung und kann unterschiedliche Form annehmen. Beispiel für ein Medium ist die Sprache: Worte, in geschriebener oder gesprochener Form.

Es gibt drei elementare Kennzeichen von Kommunikation, die von den verschiedenen Disziplinen in den Vordergrund gehoben werden:

1. den Aspekt der *Übertragung* kommunikativ vermittelter Zeichen,
2. das Merkmal der *Wechselseitigkeit* aller kommunikativen Prozesse

3. den Tatbestand der *Umweltbezogenheit* kommunikativen Geschehens. Bei der Übertragung geht es in erster Linie um den Transport einer Information. Mit Wechselseitigkeit ist gemeint, dass beide Partner am Prozeß beteiligt sind und dass auf der jeweiligen Seite die Fähigkeit zur Ver- und Entschlüsselung der Nachricht vorhanden sein muß. Dies ist Voraussetzung für eine erfolgreiche Kommunikation. Umweltbezogenheit stellt den sozialen Kontext der Kommunikation als interaktives Geschehen heraus.

Wenn man nun die unterschiedlichen Perspektiven näher betrachtet, ist die folgende mögliche Zuordnung naheliegend.

1. Naturwissenschaftlich: *Kommunikation und Information*

Der Schwerpunkt liegt hier in der Informationsverbreitung und -verarbeitung.

Wie wird eine Information möglichst vollständig und sicher vom Sender zum Empfänger übertragen? Welche Störquellen können diesen Prozeß behindern?

2. Sprachwissenschaftlich: *Kommunikation und Zeichen*

Hier werden die alltagstypischen oder formallogischen Sprechhandlungen und Bedeutungsprozesse untersucht. Es handelt sich dabei also um einen ganz speziellen Bereich der Kommunikation: Sprache und Sprech-tätigkeit als Medium im Kommunikationsprozeß.

3. Sozialwissenschaftlich: *Kommunikation und Sozialität*

Kommunikations- und Interaktionstheorien innerhalb einer Gesellschaft oder Gemeinschaft von Menschen werden hier betrachtet. Kommunikation wird als ein sozialer Prozeß gesehen.

Um eine bessere Vorstellung dieser drei Betrachtungsweisen zu ermöglichen, werde ich nun jeweils ein Modell aus den genannten Bereichen vorstellen.

2. Die Informationstheorie von Claude E. Shannon und Warren E. Weaver

Claude E. Shannon wurde 1916 in Michigan geboren und studierte Elektrotechnik und Mathematik. Er arbeitete bei den Bell Telephone Laboratories in New York. In der Kriegszeit war Shannon auch mit der Kryptographie beschäftigt. Shannon gilt als der Begründer der Informationstheorie. „Eine mathematische Theorie der Kommunikation“ (1948) war der Titel seines Werks, „Signalübertragung ist Kommunikation“ die Ausgangsthese.

„Wie kann man Information mathematisch definieren und messen?“ und „Wie kann man Fehler bei der Informationsübertragung korrigieren und Störquellen ausgleichen?“ waren zwei seiner grundlegenden Fragestellungen bei seiner Beschäftigung mit dem Nachrichtenübertragungsprozeß. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Kommunikation ist aus technischer Sicht die störfreie Übertragung der zu vermittelnden Botschaft. Auch die Frage, wie viele Gespräche gleichzeitig auf einer Telefonleitung übermittelt werden

können, was er als "Kanalkapazität" bezeichnete, war für Shannon interessant. Shannon gelang es, eine mathematisch einwandfreie Theorie der Übertragung von Zeichen zu entwickeln. Mit der Informationstheorie wurde es möglich, den Begriff der Information mathematisch zu erfassen und damit eine quantitative Untersuchung von Informationsübertragung und Informationsverarbeitung zu ermöglichen.

Der semantische Aspekt einer Nachrichtenübertragung wird von Shannon bewußt nicht berücksichtigt, da die Bedeutung einer Nachricht in technischem Kontext irrelevant ist. Betrachtet wird lediglich die Übertragung der Nachricht von einem Ort zum anderen.

Kommunikation ist für Shannon „das Entgegennehmen einer Nachricht von einem Sender, der den gleichen Zeichensatz zur Informationsübertragung benutzt, wie der Empfänger“.

Information betrachtet er als „eine mathematisch berechenbare Größe zur Beschreibung von Signal- und Übertragungseigenschaften in technischen Systemen“.

Shannon bezieht seine Forschungen nur auf die technischen Probleme der Signalübertragung. Das ursprüngliche Ziel bestand darin, ein Modell an die amerikanische Armee zu liefern, welches eine optimale Kommunikation beschreibt. Der Entwurf einer modellhaften Darstellung des Nachrichtenübertragungsprozesses entstand in Zusammenarbeit mit Warren E. Weaver. Weaver bezog auch die semantisch/pragmatische Ebene von Kommunikation mit ein. Er zeigte, dass das Modell auch für die weniger technische Perspektive von Bedeutung ist - „Kommunikation ist Signalübertragung“. Das von Shannon und Weaver entwickelte Modell kann als Basismodell der modernen Informationstheorien bezeichnet werden. In der Kommunikationswissenschaft findet sich kein Kommunikationsmodell, das nicht auf dieses Modell zurückgreift. Das Prinzip der Kodierung seitens des Senders und der Dekodierung der Nachricht durch den Empfänger ist in jedem Kommunikationsmodell enthalten. In der Informationstheorie findet Kommunikation jedoch nicht erst statt, wenn der Empfänger auch antwortet. Diese Wechselwirkung ist aus technischer Sicht keine Voraussetzung, spielt jedoch in der Soziologie und der Sprachwissenschaft eine entscheidende Rolle. Shannons Beiträge wurden in eine Reihe von Wissenschaftsbereichen integriert.

Eine vollständige, funktionierende Kommunikation enthält nach diesem Modell sechs Elemente:

Die INFORMATION SOURCE ist die *Nachrichtenquelle*, die eine oder auch eine Menge von Nachrichten/Informationen produziert.

Diese Botschaft wird vom TRANSMITTER, dem *Sender*, in ein *Signal* umgeformt, dem jeweils zur Verfügung stehenden Übertragungskanal entsprechend. Durch einen Kanal wird die Nachricht vom Sender zum Empfänger übertragen.

Der Empfänger muss die ankommenden Signale wieder in ihre Ursprungsform

bringen, sie entschlüsseln. Im optimalen Fall ist das der Verlauf einer Kommunikation – die Nachricht erreicht ihr Ziel und lässt sich fehlerfrei und eindeutig übertragen.

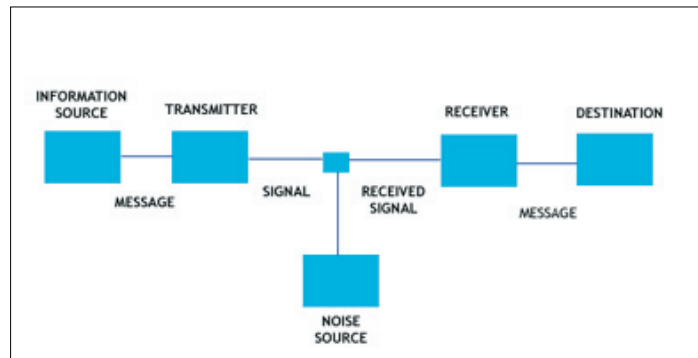


Abb. 2: Schema eines allgemeinen Kommunikationssystems (Shannon/Weaver, 1976)

Jedoch funktioniert nicht jede Nachrichtenübertragung so wie gewünscht. *Geräusche und Störquellen* können den Übertragungsprozess behindern. Die Störquellen können dabei in Form von Lärm die Kommunikation beeinträchtigen, im übertragenen Sinne – wenn man von der rein technischen Ebene hin zur zwischenmenschlichen Kommunikation abstrahiert – kann sich Störung auch auf die Problematik eines zu kleinen gemeinsamen Zeichenvorrats beziehen. Dadurch wird die Kommunikation ebenso beeinträchtigt und erschwert, Missverständnisse können auftreten.

3. Die Sprachtheorie von Karl Bühler

Karl Bühler (1879-1963) war Mediziner, Psychologe und Philosoph, ausserdem Sprach- und Kommunikationswissenschaftler.

Nach Bühler ist Kommunikation „als ein sozialer Prozess aufzufassen, an dem mindestens zwei Menschen beteiligt sind, die mittels Zeichen, Medien und Sprache in ein wechselseitiges Mitteilungs- und Verständigungshandeln eintreten, um sich aktuell aneinander zu orientieren, etwas Bestimmtes zu erreichen oder gemeinsam auf ein zukünftiges Ziel hin tätig zu sein“.

Sprache betrachtet er als *Medium kommunikativen Handelns*.

In seinem Werk „Sprachtheorie. Die Darstellungsfunktion der Sprache“ (1934) behandelt er die allgemeine Sprach- und Zeichentheorie. Dabei berücksichtigt er

- den *sozialen Kontext*
- den *Prozesscharakter* jeder Kommunikation
- die *Zeichenhaftigkeit* der Sprache.

Bühler geht von einer Grundsituation aus, bei der zwei Aktionspartner ein Handlungsgefüge bilden. Er bezeichnet sie als Zeichengeber und Zeichennehmer. Die Information wird in Form von Sprache ausgetauscht, wobei Sprache hier als ein von Menschen geschaffenes komplexes und universales Instrument zu verstehen ist.

Mit Prozeßcharakter ist hier eine gegenseitige Steuerung der Aktionspartner gemeint. Bühler setzt das sinnvolle Benehmen beider Gesprächspartner voraus. Auf beiden Seiten sollte eine Verstehensabsicht und ein Handlungsziel vorhanden sein.

Bühler entwickelte ein einfaches Grundmodell zur Darstellung seiner Theorie. Nach Platon ist Sprache ein Werkzeug, „damit einer dem anderen etwas über *Dinge* mitteilen kann“. Entsprechend ist das Modell Bühlers aufgebaut. Im Zentrum steht das Organum, das sinnlich wahrnehmbare - die Sprache. Die *Dinge* sind Gegenstände/Sachverhalte über die ein Austausch zwischen *dem Einen* = dem Sender und *dem Anderen* = dem Empfänger stattfinden soll. Ohne *das Organum* = die Sprache ist kein Austausch möglich – Kommunikation funktioniert nur über Zeichen!

3.1 Das Organonmodell der Sprache nach Karl Bühler

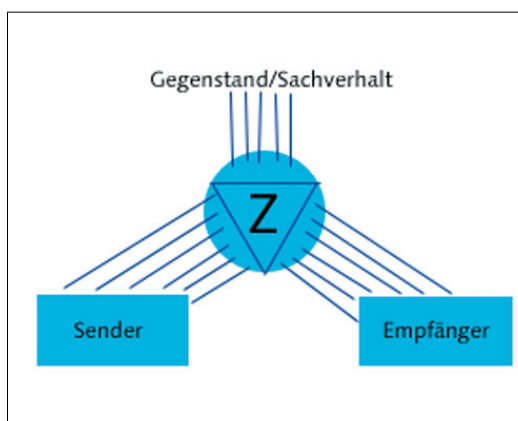


Abb. 3: Das Organonmodell der Sprache, Karl Bühler (1934)

Das Dreieck zeigt das sprachliche Zeichen mit seinen Bezugsebenen. Die Linien sollen die semantischen Funktionen darstellen, die das Zeichen erfüllt. Der Kreis steht für das konkrete Schalleereignis, als *akustisches Phänomen*. Das Dreieck dagegen steht für das sprachliche Zeichen, für das, was tatsächlich gesprochen wird. Das Gesamtkonstrukt ist die Kommunikation zwischen zwei Personen mittels Sprache.

Sprache hat für Bühler eine dreifache Funktion. Sie ist

1. Symbol: Das Zeichen ist Gegenständen und Sachverhalten zugeordnet. Sprache dient der *Darstellung* und Beschreibung eines Sachverhalts. Dies ist der Inhalt der Äußerung, die Information.
2. Symptom: Sie ist *Ausdruck* eines Zustandes im Sprecher und dient seiner Kundgabe. Hier spielt nun auch die nonverbale Kommunikation eine Rolle. Der Tonfall, ebenso wie Mimik und Gestik geben Aufschluß über das Befinden des Sprechers.
3. Signal: In jeder Kommunikation implizit enthalten ist ein *Appell* an das Verhalten des Empfängers. Sprache kann darum zur Manipulation, zur Einflußnahme verwendet werden. In jedem Fall hat sie eine Wirkung auf den Hörer.

4. Die Kommunikationstheorie von Paul Watzlawick

Soziologisch betrachtet ist Kommunikation eine Form sozialen Handelns, das mit subjektivem Sinn verbunden ist (Weber, 1980).

Wenn zwei Personen sich „in ihrem gegenseitigen Verhalten aneinander orientieren und auch gegenseitig wahrnehmen können“ (Jäckel, 1995), wird dies als *Interaktion* bezeichnet.

Für jede Betrachtung aus soziologischer Sicht spielt der Begriff der Interaktion -als ein wechselseitiger Ablauf von Mitteilungen zwischen zwei oder mehreren Personen- eine wesentliche Rolle.

Paul Watzlawick wurde 1921 in Österreich geboren. Er studierte Philologie und Philosophie in Venedig und absolvierte später eine Ausbildung zum Psychotherapeuten. Er befasste sich mit verschiedenen Formen von Kommunikationsstörungen, insbesondere bei schizophrenen Patienten und untersuchte die Wirkung der Kommunikation auf das menschliche Verhalten. Verhalten und Kommunikation sind für ihn untrennbar. Die Basis für seine Theorie bildet das beobachtbare Verhalten und die Feststellung, das es in einem zwischenmenschlichen System Verhaltensweisen gibt, die sich wiederholen.

Watzlawick definiert Kommunikation auch als „wechselseitigen Ablauf von Mitteilungen zwischen zwei oder mehreren Personen“ (Watzlawick, 1985). Kommunikation beinhaltet Informationsaustausch und Bedeutungszuweisung. Eine Nachricht wird vom Sender vermittelt und automatisch von Seiten des Empfängers interpretiert. Damit ist die Bedeutung einer Botschaft, neben des Vorhandenseins eines gemeinsamen Zeichenvorrates, nicht zuletzt abhängig von der subjektiven Beurteilung durch den Empfänger. Watzlawick hält diesen *Beziehungsaspekt* einer Nachricht für die zentrale Komponente der zwischenmenschlichen Kommunikation.

Der Mensch beginnt von den ersten Tagen seines Lebens an die Regeln der Kommunikation zu erlernen, obwohl diese Regeln ihm in der Regel niemals bewusst werden. Nach welchen Regeln kommuniziert wird, ist abhängig von dem sozialen Umfeld und der Kultur, in dem ein Individuum aufwächst. Auch hier gibt es Unterschiede, die für Mißverständnisse und Fehlkommunikation verantwortlich sein können.

Das Werk „Menschliche Kommunikation“ (1967) von Watzlawick, Beavin und Jackson stellt einen bedeutsamen Beitrag zu den bis dahin existierenden Kommunikationstheorien dar.

Nach Watzlawick besitzt Kommunikation ein pragmatisches Kalkül -ein formales System, in dem wir rechnen können- als Grundlage.

Watzlawick formuliert fünf Axiome der Kommunikation, die bei einer erfolgreichen Kommunikation berücksichtigt werden:

1. Die Unmöglichkeit, nicht zu kommunizieren
2. Der Inhalts- und der Beziehungsaspekt der Kommunikation
3. Die Interpunktion der Kommunikationsabläufe
4. Digitale und analoge Kommunikation
5. Symmetrische und komplementäre Interaktionen

1. Die Unmöglichkeit nicht zu kommunizieren

Auch Verhalten kann man als Kommunikationsmittel bezeichnen, da es Mitteilungscharakter besitzt. Der Tonfall, die Redegeschwindigkeit, ebenso wie Mimik und Gestik beider Gesprächspartner bilden einen wesentlichen Bestandteil jeder Kommunikation. Das gesamte Verhalten spielt nach Watzlawick im Interaktionskontext eine wichtige Rolle.

Man kann nicht nicht kommunizieren!

2. Die Inhalts- und Beziehungsaspekte der Kommunikation

Jede Mitteilung hat zwei Aspekte: einen Inhaltsaspekt und einen Beziehungsaspekt. Der Inhaltsaspekt vermittelt die Daten, die Information. Der Beziehungsaspekt zeigt, wie der Sender die Beziehung zum Empfänger sieht und gibt darüber Aufschluß, wie die Daten aufzufassen sind.

Dies bezeichnet man auch als *Metakommunikation*: Eine Information wird gegeben über eine andere. Der Beziehungsaspekt beeinflusst den Inhaltsaspekt und sollte nicht zu viel Gewicht haben, wie es bei einer konfliktreichen Beziehung der Fall ist.

3. Die Interpunktion von Ereignisfolgen

Unter Interpunktion versteht man hier die Struktur der Interaktion, die von jedem Teilnehmer gegeben ist. Jeder Teilnehmer legt eine bestimmte Struktur zugrunde.

Probleme mit der Interpunktion sind häufig Ursache für Beziehungskonflikte. Kulturelle Unterschiede können hier enorme Schwierigkeiten verursachen, da verschiedene Interpunktionsweisen zugrunde liegen. Beispiele sind Begrüßungsrituale, Festlegen von Gesprächsbeginn und –ende oder die räumliche Distanz der Gesprächspartner zueinander. Da diese Interpunktionsweisen den meisten Menschen nicht bewußt ist, kann das für den einen ganz natürliche Verhalten während einer Interaktion zu Mißverständnissen führen.

„Die Natur einer Beziehung ist durch die Interpunktion der Kommunikationsabläufe seitens der Partner bedingt.“

4. Digitale und analoge Kommunikation

Die Darstellung eines Objekts in der menschlichen Kommunikation erfolgt entweder digital oder analog.

Unter digital versteht man die abstrakte Bezeichnung eines Objekts in Form eines Namens aufgrund Übereinkunft innerhalb einer Gemeinschaft. Es gibt ein semantisches Übereinkommen der Beziehung zwischen Wort und Objekt und eine dazugehörige logische Syntax. Für die semantische Ebene einer Kommunikation zwischen zwei oder mehr Menschen ist die digitale Kommunikation jedoch nicht ausreichend.

Analog dagegen bedeutet, das eine Ähnlichkeitsbeziehung zum Gegenstand vorhanden ist. Es existiert eine direkte Beziehung zum Objekt. Ein Beispiel

für analoges Mitteilungsmaterial ist eine Zeichnung, jedoch auch Verhalten wie Mimik und Gestik. Eine Analogie ist allgemein gültig, unabhängig von der Sprache. Analoge Kommunikation bezieht sich nicht auf Dinge, sondern auf die Beziehung zwischen den Dingen. Der Inhaltsaspekt einer Mitteilung enthält in erster Linie digitale Kommunikation, er vermittelt die Daten. Der Beziehungsaspekt dagegen enthält die analogen Mitteilungen. Er gibt an, was über die reinen Daten hinaus geht, wie diese aufzufassen sind. Beide Darstellungsmöglichkeiten ergänzen sich und bilden wichtige Aspekte und Ausdrucksmöglichkeiten für eine Kommunikation.

5. Symmetrische und komplementäre Interaktion

Watzlawick verwendet hier den Begriff der Schismogenese. Darunter versteht man einen wechselseitigen Prozeß zwischen den Gesprächspartnern, der symmetrisch oder komplementär verlaufen kann, was abhängig ist von der Gleichheit oder Unterschiedlichkeit der Partner.

Eine komplementäre Interaktion findet statt im Fall einer unterschiedlichen Stellung der Partner (Bsp. Mutter, Tochter; Lehrer, Schüler). Die Gesprächspartner ergänzen sich. Ein autoritäres, dominantes Verhalten desjenigen, der aufgrund seiner Position dazu berechtigt ist, wird von Seiten des anderen gebilligt und er reagiert dementsprechend.

Bei der symmetrischen Interaktion finden wir ein Streben nach Gleichheit, was auf beiden Seiten ähnliches Verhalten hervorruft. Beide Partner sind darum bemüht, Unterschiede zu vermeiden.

In beiden Fällen bedingt sich das Verhalten gegenseitig.

5. Fazit

Je nachdem aus welcher Perspektive man sich dem Thema Kommunikation annähert, stehen bei der Betrachtung und Auseinandersetzung damit verschiedene Schwerpunkte im Vordergrund. Von daher ist ein direkter Vergleich der drei hier vorgestellten Modelle nicht möglich.

Jedoch liefert jedes von ihnen, eine Reihe von Überlegungen und Ansätzen, die übertragbar sind auf andere Disziplinen, wie zum Beispiel das Modell von Shannon und Weaver. Die grundsätzlichen Übertragungskriterien sind nicht nur für den technischen Bereich gültig.

Für das Gebiet der Mensch-Maschine-Kommunikation sind darüber hinaus eine Reihe anderer Faktoren relevant. So ist hier auch der sprachwissenschaftliche Ansatz von Bedeutung, da gerade die Sprache als Medium naheliegend ist. Ebenso können sozialwissenschaftliche Ansätze eine Rolle spielen, wenn man eine Kommunikation anstrebt, die der zwischen zwei Menschen ähnelt. Hier kommen schließlich auch Mimik, Gestik und Blickbewegungen von Menschen zum Tragen.

Literaturverzeichnis

1. Merten, Klaus. *Kommunikation. Eine Begriffs- und Prozeßanalyse*. Opladen: Westdeutscher Verlag 1977
2. Wahrig Deutsches Wörterbuch (1997)
3. www.uni-leipzig.de
4. Roth, Gerhard. *Fühlen - Denken - Handeln. Die neurobiologischen Grundlagen des menschlichen Verhaltens*. Suhrkamp, Frankfurt am Main 2001
5. Auer, Peter. *Sprachliche Interaktion. Eine Einführung anhand von 22 Klassikern*. Max Niemeyer, Tübingen 1999
6. Krallmann, Dieter und Ziemann, Andreas. *Grundkurs Kommunikationswissenschaft*. UTB, München 2001
7. <http://santana.uni-muenster.de/Linguistik/user/steiner/semindex/buehler.html>
8. <http://www.stangl-taller.at/ARBEITSBLAETTER/KOMMUNIKATION/buehlermodell.shtml>
9. <http://goethe.ira.uka.de/seminare/redundanz/vortrag01/>
10. http://www.uni-koeln.de/wiso-fak/wipaed/downloads/veranstaltungen_ws0203/nr_1378/Uebung_Kommunikation/Kommunikation_WS0203_Watzla.pdf
11. Watzlawick, Paul, Beavin, Janet und Jackson Don. *Menschliche Kommunikation*. Hans Huber, Bern, Göttingen, Toronto, Seattle 1996