

Modelle der Kommunikation

1. Technisches Kommunikationsmodell
Shannon&Weaver
2. Eisbergmodell Sigmund Freud
3. 4-Seiten-Modell Schulz von Thun

Ein einfaches Modell der Kommunikation: Shannon & Weaver (1948)

Zu den Personen Shannon und Weaver:

- Claude Elwood Shannon (*1916;+2001) war Mathematiker und Elektrotechniker.
- Warren Weaver (*1894;+1978) war ebenfalls Mathematiker.
- \Rightarrow Beide haben zusammen die Informationstheorie begründet.

Ein einfaches Modell der Kommunikation: Shannon & Weaver

Zur Informationstheorie:

- Die Informationstheorie ist eine mathematische Theorie aus dem Bereich der Wahrscheinlichkeit und Statistik.
- Sie beschäftigt sich mit Begriffen wie Information, Datenkomprimierung, Kodierung usw..
- Ihr Ziel ist Trennung von Informationssignalen und Rauschen.
- Diese theoretische Betrachtung wird nicht nur in der Informatik und Nachrichtentechnik eingesetzt, sondern sie dient auch der Beschreibung anderer Kommunikationssysteme in anderen Bereichen wie zum Beispiel auch der **Kommunikation zwischen Menschen**.

Ein einfaches Modell der Kommunikation: Shannon & Weaver

Die Entstehung des Shannon/Weaver-Modells:

- Während des zweiten Weltkrieges beschäftigen sich Shannon und Weaver mit der Frage, wie ein **militärisches Gespräch möglichst störungsfrei** verlaufen kann.
- Als Hauptprobleme sahen sie den Kanal und die Kapazität. Um verschieden Kommunikationscodes und Kanäle zu vergleichen musste das Informationssystem in Sub-Systeme untergliedert werden.
- 1948 veröffentlichen sie ihr Kommunikationsmodell in Shannons Buch „**A Mathematical Theory of Communication**“.

„A Mathematical Theory of Communication“

Reprinted with corrections from *The Bell System Technical Journal*,
Vol. 27, pp. 379–423, 623–656, July, October, 1948.

A Mathematical Theory of Communication

By C. E. SHANNON

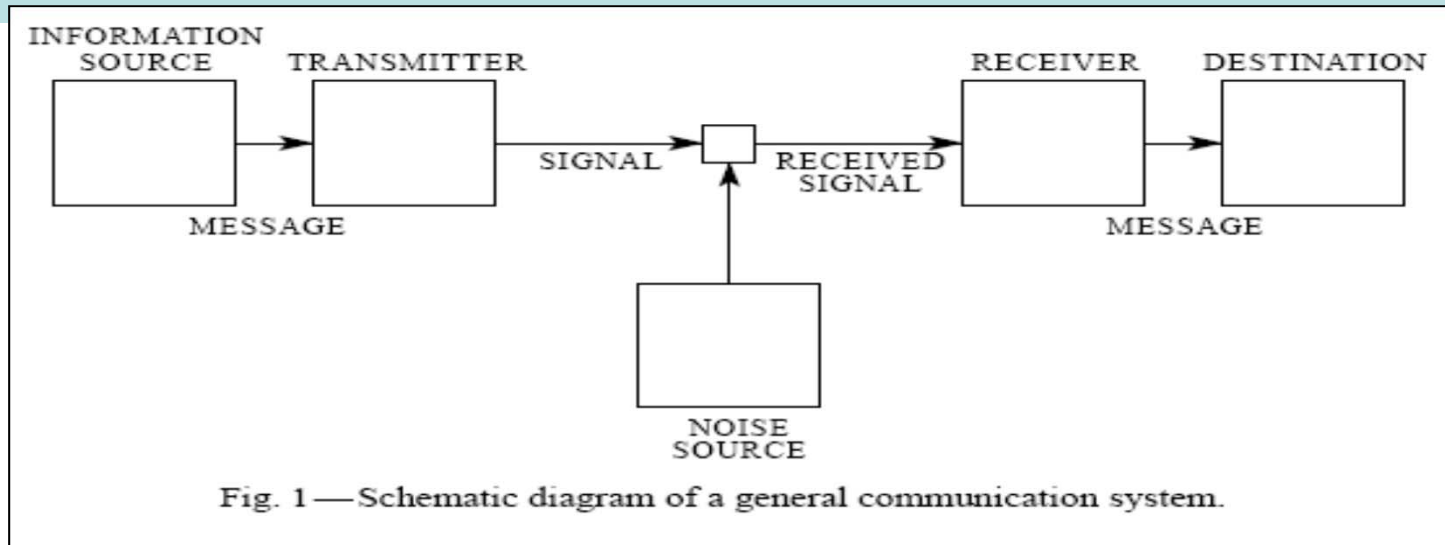
INTRODUCTION

THE recent development of various methods of modulation such as PCM and PPM which exchange bandwidth for signal-to-noise ratio has intensified the interest in a general theory of communication. A basis for such a theory is contained in the important papers of Nyquist¹ and Hartley² on this subject. In the present paper we will extend the theory to include a number of new factors, in particular the effect of noise in the channel, and the savings possible due to the statistical structure of the original message and due to the nature of the final destination of the information.

The fundamental problem of communication is that of reproducing at one point either exactly or approximately a message selected at another point. Frequently the messages have *meaning*; that is they refer to or are correlated according to some system with certain physical or conceptual entities. These semantic aspects of communication are irrelevant to the engineering problem. The significant aspect is that the actual message is one *selected from a set* of possible messages. The system must be designed to operate for each possible selection, not just the one which will actually be chosen since this is unknown at the time of design.

If the number of messages in the set is finite then this number or any monotonic function of this number

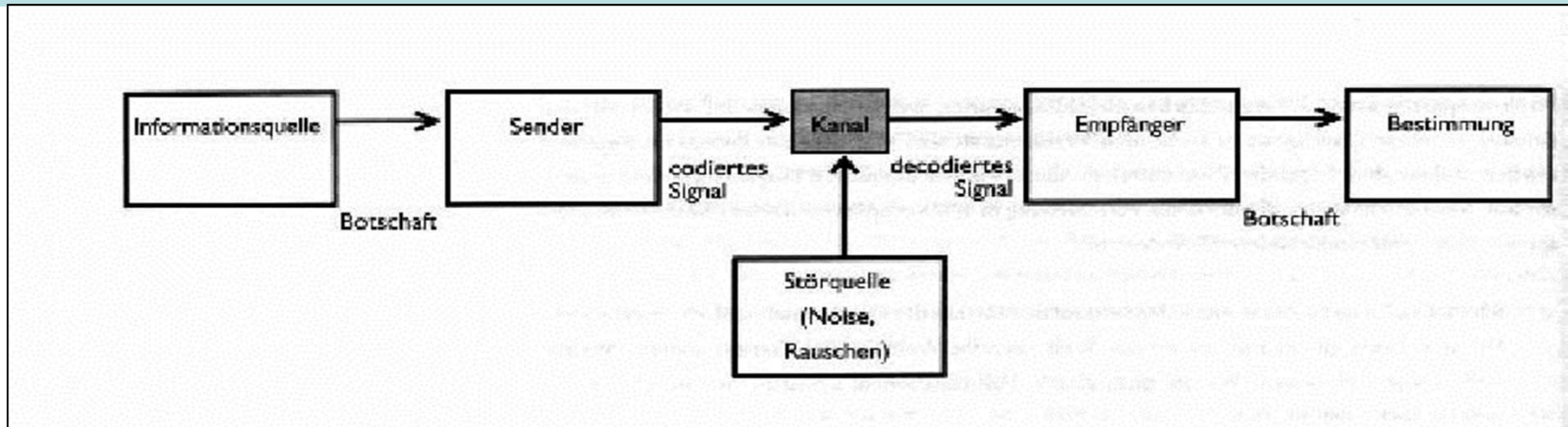
Ein einfaches Modell der Kommunikation: Shannon & Weaver



Nach ihrem Modell muss jede Art von Kommunikation aus folgenden 6 Elementen (Sub-Systemen) bestehen:

1. Quelle/ Source
2. Transmitter/ Übersender/ Encoder
3. Nachricht/ Message
4. Kanal
5. Decoder
6. Empfänger

Ein einfaches Modell der Kommunikation: Shannon & Weaver



Die Quelle

- Eine Person oder eine Gruppe von Personen, die aus einem gegebenen Grund bzw. einer Absicht kommunizieren will.

Der Transmitter

- Um die Absicht in Form einer Nachricht auszudrücken, muss sie in einer Art Code formuliert werden. Dies ist die Aufgabe des Transmitters.

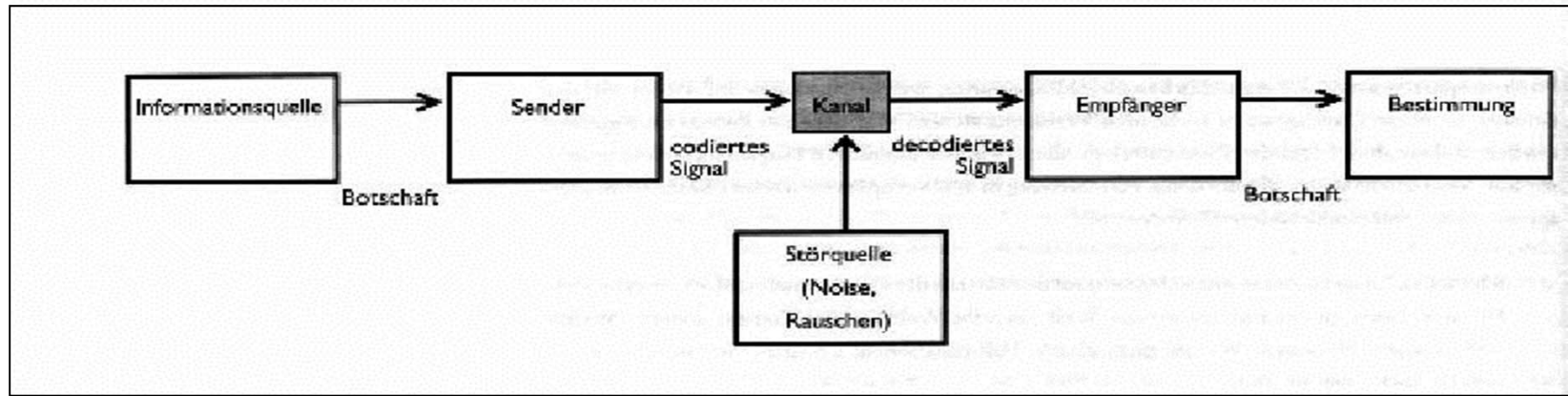
Die Nachricht

- Alles was kommuniziert wird, ist eine Nachricht.

Der Kanal

- Auf dem Kanal wird die Nachricht übertragen. Ein Kanal kann z.B. die Luft sein, auf dem die Schallwellen sich zum Empfänger bewegen. Die Wahl des richtigen Kanals, sehr wichtig. Ein Tauber könnte mit Schallwellen nichts anfangen.

Ein einfaches Modell der Kommunikation: Shannon & Weaver



Noise (physikalisch)

- Jede Art von unerklärter Veränderung im Kommunikationskanal oder jeder zufällige Fehler bei der Übertragung von Daten mechanischen Ursprungs wird als physikalischer Noise bezeichnet. Ein Beispiel wäre die laute Kettensäge des Nachbarn bei einer Unterhaltung.

Noise (semantisch)

- Obwohl die Kommunikation physikalisch störungsfrei abläuft, kann der Empfänger mit der Nachricht und ihrer Bedeutung manchmal nichts anfangen. Dafür kann es mehrere Gründe geben. Beispielsweise kann der Empfänger abgelenkt sein und nimmt die Nachricht nicht wahr oder er kann den Code (die fremde Sprache) des Senders nicht decodieren.

Der Decoder

- Der Empfänger braucht ihn, um den vom Transmitter des Senders eingesetzten Code zu entschlüsseln.

Ein einfaches Modell der Kommunikation: Shannon & Weaver

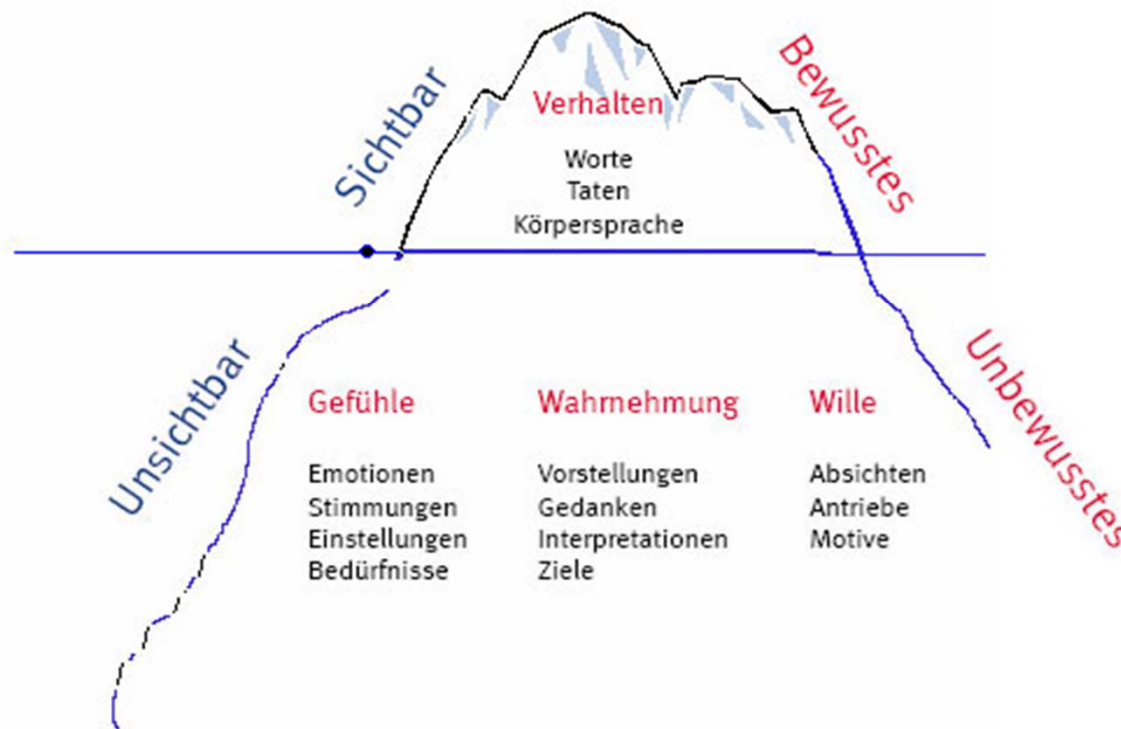
Kritik am Shannon/Weaver-Modell

- Kommunikation auf die Frage der Übertragung von Informationen reduziert (technisch)
- Aspekt der Reziprozität (Wechselseitigkeit) menschlicher Kommunikation nicht beachtet
- Auf den wichtigen Aspekt des Feedback wird nicht eingegangen
- Es wird nicht auf die Umgebung eingegangen, in der kommuniziert wird
- Mimik, Gestik usw. werden nicht berücksichtigt
- u.a.

Erweitertes Modell der Kommunikation: Eisberg Modell, Sigmund Freud (1856-1939)

Eisbergmodell nach Sigmund Freud

- Nur die Spitze des Eisberges ist sichtbar! -



Erweitertes Modell der Kommunikation: Eisberg Modell, Sigmund Freud (1856-1939)

- **Sachebene – der sichtbare Teil des Eisbergs**

Auf der Sachebene, d.h. im sichtbaren Bereich des Eisbergs, nehmen wir die sachlichen Inhalte, also das gesprochene Wort und die Information, die uns der Gesprächspartner vermitteln will, wahr. Auf der Sachebene findet sich all das, was für uns direkt beobachtbar und hörbar ist.

- **Beziehungsebene – der unsichtbare Teil des Eisbergs**

Auf der so genannten Beziehungsebene findet sich die zweite, unsichtbare Ebene der Kommunikation. Wenn wir kommunizieren geben wir nicht nur Informationen und Inhalte weiter, sondern transportieren oft unbewusst Gefühle, Stimmungen, Erwartungen oder Erfahrungen. Diese Ängste, Unsicherheiten, Werte, Wünsche, Ausdruck von Sympathie usw. sind nicht unmittelbar beobachtbar, aber dennoch massiv vorhanden. Sie bleiben meist unausgesprochen und wirken im Verborgenen. Durch Gestik, Mimik oder Tonfall erhält man manchmal Kenntnis von dieser unbewussten Ebene.

Das 4-Seiten-Modell (F. Schulz von Thun)

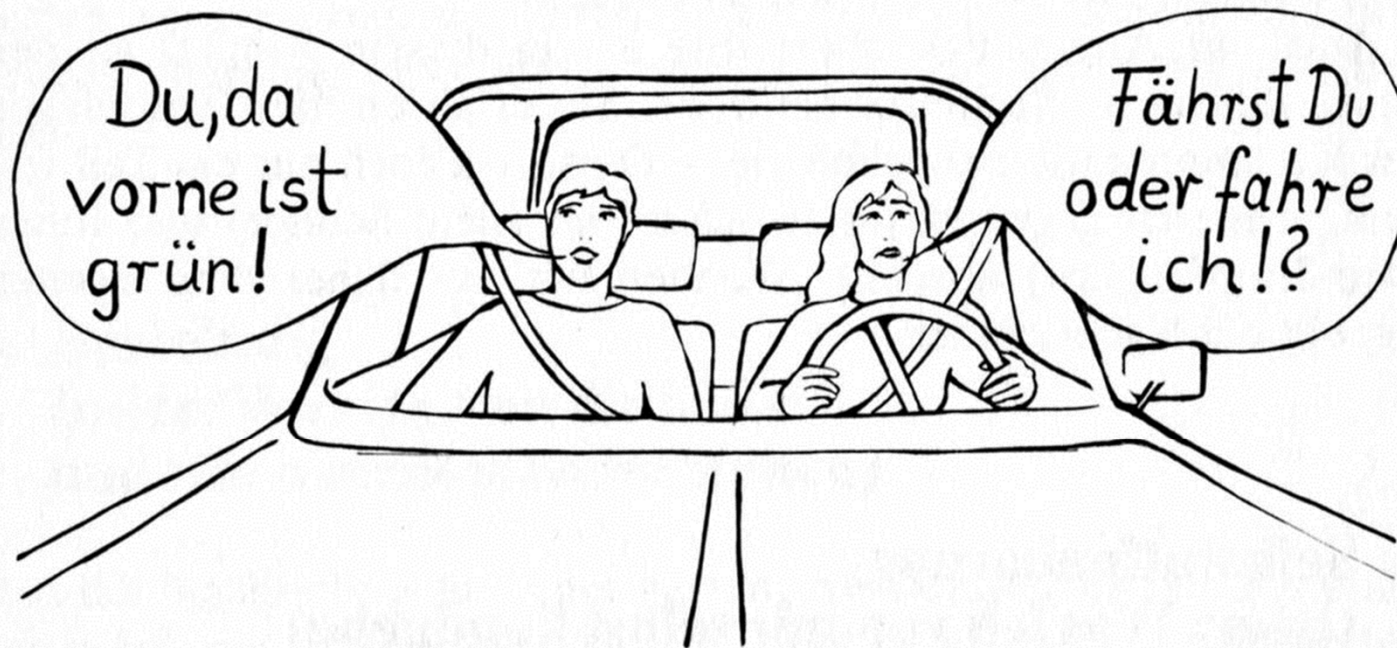


Abb. 3: *Beispiel für eine Nachricht aus dem Alltag: Die Frau sitzt am Steuer, der Mann (Beifahrer) ist Sender der Nachricht.*

Das 4-Seiten-Modell (F. Schulz von Thun)

1. Sachinformation (*oder: Worüber ich informiere*):

Die Ampel ist grün.

Das 4-Seiten-Modell (F. Schulz von Thun)

2. Selbstkundgabe (*oder: Was ich von mir selbst kundgebe*):

Ich habe es eilig. / Ich bin ungeduldig.

Das 4-Seiten-Modell (F. Schulz von Thun)

3. Beziehungshinweis *(oder: Was ich von dir halte und wie wir zueinander stehen):*

- Du brauchst meine Hilfe.
- In unserer Beziehung kann ich dir solche Hinweise geben.
- (Du kannst nicht gut Auto fahren..)

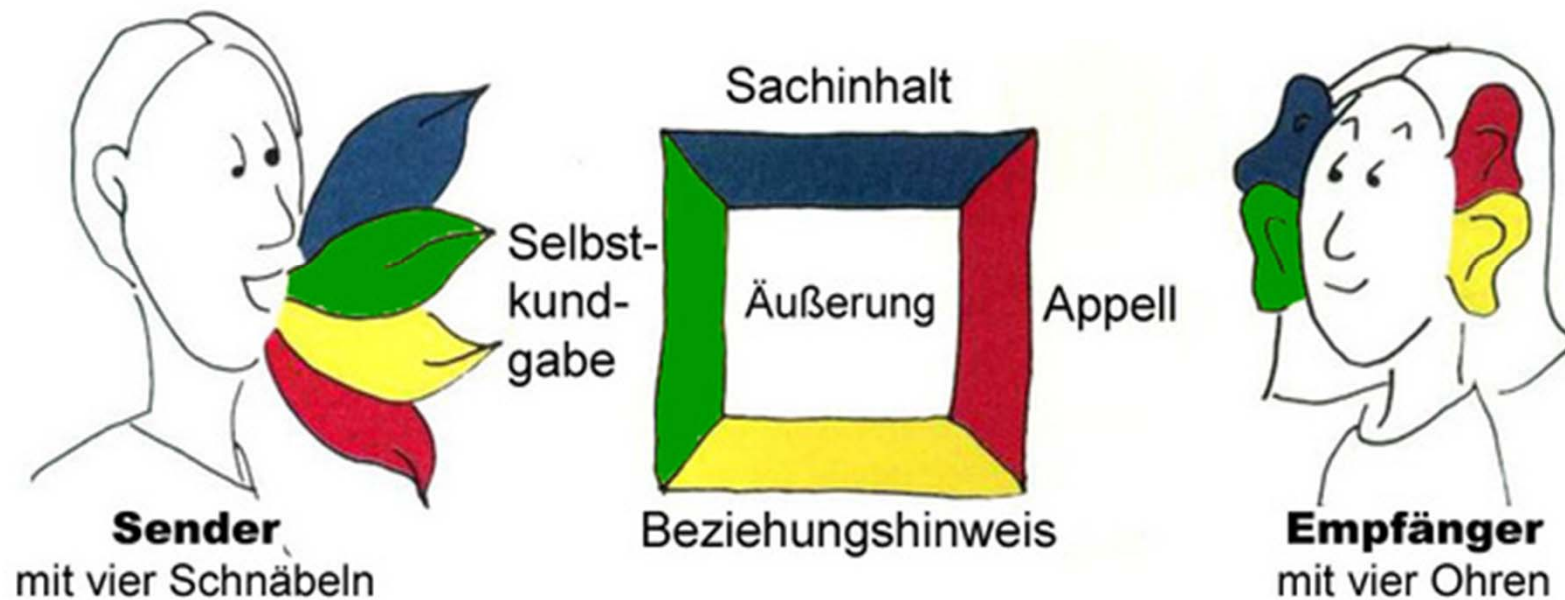
Das 4-Seiten-Modell (F. Schulz von Thun)

4. Appell (*oder: Wozu ich dich veranlassen möchte*):

- Gib Gas!
- Fahr schneller!

Das 4-Seiten-Modell (F. Schulz von Thun)

Kommunikationsquadrat



Vgl. Schulz von Thun, Friedemann: Miteinander reden 1, Störungen und Klärungen. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuchverlag 1981. Schulz von Thun: Miteinander reden 2, Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt Taschenbuchverlag 1989. S. 19-27.

Das 4-Ohren-Modell (F. Schulz von Thun)

- Das Nachrichtenquadrat wiederholt selbiges auf der Empfängerseite.
- Jede Nachricht kann man spiegelbildlich mit 4 Ohren empfangen.



Das 4-Seiten-Modell (F. Schulz von Thun)

Inhaltsebene:

«In diesem Raum besteht ein unkontrollierter Luftwechsel.»

Selbstdarstellungsebene:

«Ich friere.»

«**Es zieht!**»

Appellebene:

«Jetzt soll doch endlich einmal einer das Fenster schliessen!»

Beziehungsebene:

«Ich bin zu faul, um das Fenster selber zu schliessen. Du solltest es tun.»

Beispiele einer Kommunikationsstörung

- Der Mann fragt beim Mittagessen: „Was ist denn das Grüne hier in der Sauce“?
- Die Frau: „Mein Gott, wenn es dir hier nicht schmeckt, kannst du ja woanders essen gehen“.
- Nehmen wir an, der Mann habe eine reine Informationsfrage stellen wollen (Kapern sind ihm unbekannt). Wir können dann den geschilderten Vorfall analysieren, indem wir die gesendete und die empfangene Nachricht einander gegenüberstellen.

gesendete und empfangene Nachricht

