

Kommunikation als Phänomen

Will man das Phänomen der Kommunikation charakterisieren, tut man gut daran, sich die grundlegende Bedeutung der beiden Begriffe vor Augen zu führen.

Nach der Etymologie steht das lateinische *communicare* für „gemeinsam machen, vereinigen; teilen; sich verständigen“. Bezeichnenderweise existiert das vermeintliche Teilverb „municare“ für sich alleine nicht, sondern kommt nur im Kompositum com-municare vor. Kommunikation findet also per Definition zwischen mindestens zwei Objekten oder Subjekten statt, die miteinander in Dialog treten. Und da nichts in der Welt für sich alleine besteht (Materie bedingt letztlich Antimaterie) gibt es immer und überall mindestens eine Gegenpartei, mit der kommuniziert wird.

Das griechische *phaenomenon* bezeichnet, in der weitest gefassten Bedeutung, irgend ein Objekt der Welt um uns, welches wir mit unseren Sinnen wahrnehmen können – im Gegensatz zu *nomenon*, dem Ding an sich. Moderne Positivisten bezeichnen dieses Dilemma als Phänomenalismus: Wir meinen zwar, die Welt objektiv wahrzunehmen, doch sind wir beschränkt durch die Art und Weise, wie unsere sechs bis sieben Sinne funktionieren. Was ausserhalb unseres Verstandes und unserer Wahrnehmung liegt, muss deshalb noch lange nicht inexistent sein; umgekehrt argumentieren können wir „das Ding an sich“ nie wertfrei erfassen.

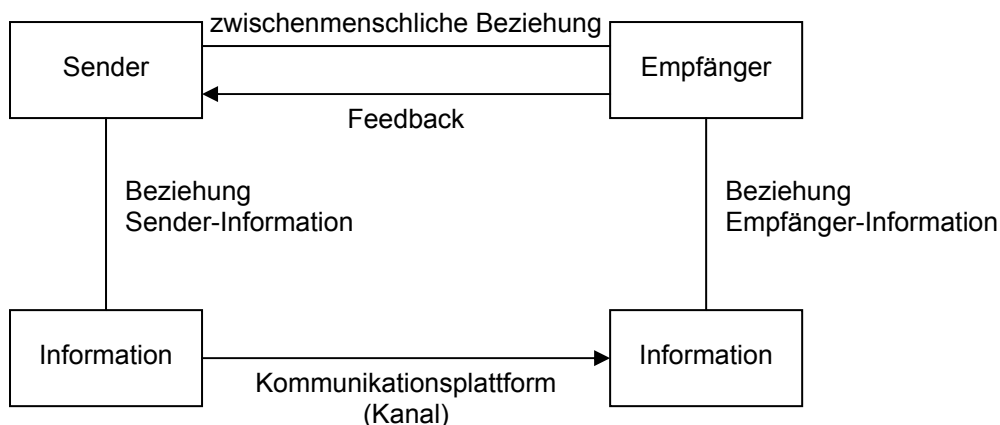
Ohne sich in einem philosophischen Diskurs verlieren zu wollen, lässt sich anhand der Wortbedeutungen erkennen, dass der Begriff des Phänomens bereits den der Kommunikation in sich birgt. Phänomene bezeichnen alles, was wir wahrnehmen, und Wahrnehmung ist bereits Kommunikation, denn dadurch treten wir in Verbindung zu unserer Umwelt. Wir empfangen Signale durch unsere Sinne und versenden Signale durch unseren Körper, und zwar unweigerlich.

Menschliche Kommunikation

Die Etikette „Phänomen“ heften wir in der modernen Bedeutung gerne einem mysteriösen, unerklärlichen oder durch Menschen kaum beeinflussbaren Sachverhalt an. Unter dem Blickwinkel der Unwillkürlichkeit kann man sicher auch vom Phänomen oder Wunder der menschlichen Kommunikation sprechen. Mit anderen Worten: Das „phänomenale“ an der Kommunikation ist, dass der Mensch als selbstbestimmtes Individuum zwar zum Teil darauf Einfluss nehmen, *wie* er kommuniziert, nicht aber, *dass* er kommuniziert. Um mit Paul Watzlawick zu sprechen „kann man nicht nicht kommunizieren“.

Nicht nur, dass wir mit Gestik, Mimik oder Haltung dem menschlichen Gegenüber unbewusste Körperbotschaften vermitteln. Schweigen, oder gar die Abwesenheit bzw. das Nichterscheinen eines Menschen ist für die Person, die auf uns gewartet hat, ebenfalls eine klare Botschaft, ein Akt der Kommunikation.

Wenn mindestens zwei menschliche Individuen in Bezug zueinander treten, ist Kommunikation quasi vorprogrammiert, wenn auch nicht immer sinnvoll oder erfolgreich. Man ist versucht, zu sagen, unter Menschen gebe es fast unendlich viele Arten, zu kommunizieren. Sie alle bauen aber auf dem gleichen schematischen Kommunikationsprozess auf (siehe Illustration).



Der Kommunikationsprozess geht von zwei Subjekten aus, die je als eine Kombination von Sender und Empfänger interagieren. Grundlage des Informationsaustausches ist immer ein Kommunikationsmedium und das Verständnis des Inhaltes der Botschaft. Beim Gespräch ist es die Luft, welche Schallwellen überträgt. Bedient man sich des Mediums des Briefes, muss der Empfänger nicht nur dieselbe Sprache sprechen, sondern auch noch lesen können. Zudem hat die Post dafür zu sorgen, dass der Brief richtig zugestellt wird. Kriegt der Sender vom Empfänger eine Antwort, d. h. ein Feedback zurück, wird er angeregt, weiter zu senden und „auf Empfang“ zu bleiben – ein „Gespräch“ kann entstehen. Es genügt schon, wenn sich das Gegenüber zurückmeldet. Falls man die Antwort nicht versteht, wird mit einer Rückfrage versucht, zu einem sinnvollen Feedback zu kommen.

Sprechen zwei die gleiche Sprache, oder wenigstens Körpersprache, können sinnvolle Botschaften ausgetauscht werden. Je mehr Kommunikationsebenen aber verunmöglicht werden (z. B. kognitiver, semantischer, optischer, akustischer oder taktiler Kontakt unterbrochen) desto schwieriger wird Kommunikation. Es braucht wenigstens eine kontinuierliche Art der Verständigung oder „Lingua Franca“ d. h. der gemeinsamen Sprache, um Botschaften sinnvoll auszutauschen – ob das nun „vielsagende Blicke“, das Ertasten der die Braille-Schrift, das Hissen von Flaggen auf hoher See oder der Slang im Chat-Forum sind.

Visuelle Kommunikation

Der optische Austausch von Botschaften ist oft die erste Art des Kontakts zwischen zwei Individuen und daher von grundlegender Bedeutung für die eventuell folgende akustische oder gar körperliche Interaktion. Nonverbale Verständigung kann auch über kulturelle Grenzen hinaus geschehen. Das Kopfnicken dient beispielsweise überall auf der Welt als Zeichen der Zustimmung. Selbst Tiere können sich dem Menschen durch Gesten bzw. Verhaltensweisen verständlich machen.

Die spezielle Bedeutung der Interaktion unter Nutzung des optischen Kommunikationskanals ist aber, dass sie auch über Distanzen funktionieren kann, die wir mit unserer Stimme nicht mehr überbrücken können. Wir müssen in diesem Fall also eine andere als unsere verbale Sprache als Lingua Franca einsetzen, um jede Fern- d. h. Tele-Kommunikation aufrecht zu erhalten. Es braucht die Verwendung von Zeichen, die dem Gegenüber einen Sinn vermitteln.

Die heutigen technischen Revolutionen – Fotografie, Bildprojektion, Fernseh- und Computerbildschirm – eröffnen uns die Möglichkeit der Sichtbarmachung von neuen Welten unter, über, in und hinter der Welt, mögliche, unmögliche, unbegreifliche, kognitive und virtuelle Welten.

Eine einfache optische Botschaftsvermittlung ist z. B. die zwischen einem Werbeplakat und einem potentiellen Käufer. Dabei ist jedoch nicht sichergestellt, ob die Botschaft überhaupt wahrgenommen wird, geschweige denn, ob sie „ankommt“. Wir können hier von „Streuverlust“ sprechen, denn die Botschaft ist nicht an einen bestimmten Empfänger adressiert und kann auch nur in einer bestimmten Sprache verstanden werden. Vor genau dieses Problem waren auch jene Wissenschaftler gestellt, welche mit der in die unerforschten Räume des Alls verschickten Sonde „Voyager“ einen Versuch unternahmen, die menschliche Zivilisation mittels Symbolen und Bildern auf einer Goldplatte darzustellen. Sowohl der Aufenthaltsort, die Identität, als auch die Sprache der Empfänger waren unbekannt. Entsprechend klein ist die Wahrscheinlichkeit, dass es mit diesem Überträger je zu einer Kommunikation mit ausserirdischen Intelligenzen kommt.

Computerkommunikation

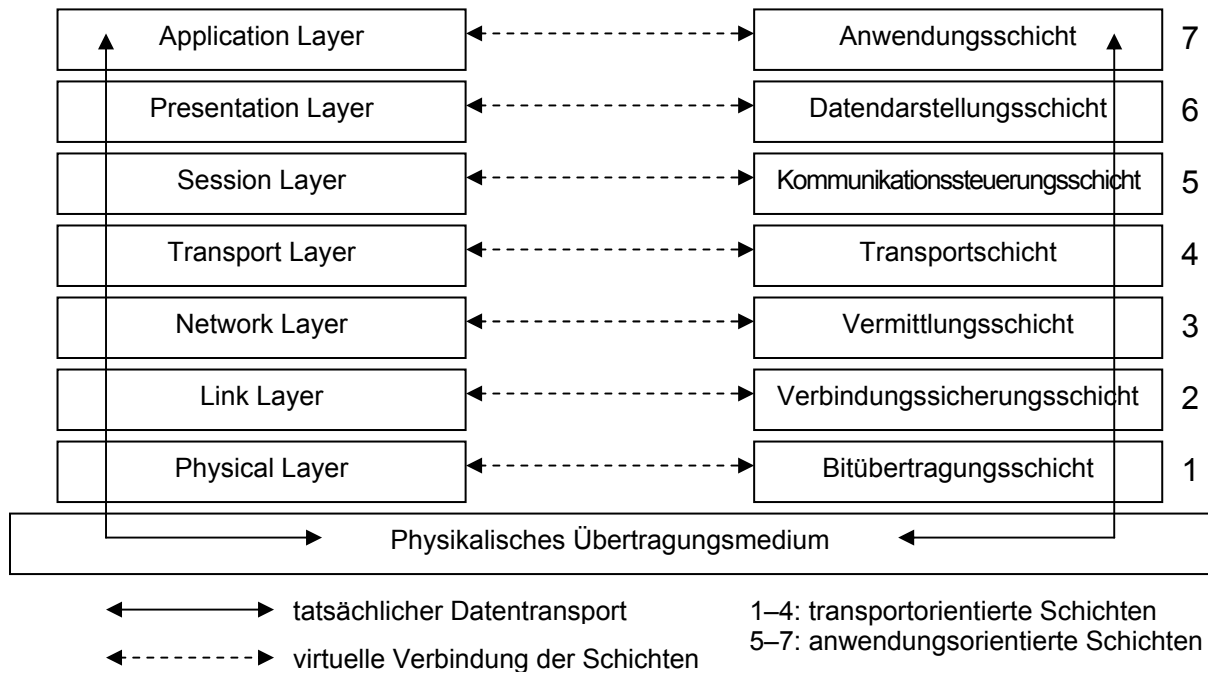
Wie wir gesehen haben, braucht es eine Reihe von Voraussetzungen, damit Kommunikation erfolgreich wird. Für die Kommunikation zwischen Maschinen oder Rechnern gilt das ganz besonders. Richtig interpretiert werden können Botschaften nur, wenn sie in einer gemeinsamen Sprache abgefasst sind und auf eine vorher als gemeinsamen Standard definierte Art und Weise ausgetauscht werden. Wie in der Diplomatie muss zwischen Computern das *Protokoll* eingehalten werden, d. h. in diesem Fall die genaue Spezifikation, wie die Software die Daten verpacken muss, damit die Hardware sie übertragen kann. Durch das gemeinsame Netzwerkprotokoll wird sichergestellt, dass die Daten auch beim gewünschten Empfänger ankommen und richtig interpretiert werden.

Die ersten Computernetzwerke dienten einerseits im Teilnehmerbereich der Erschliessung von Terminals und andererseits der Vernetzung von Gross- und Minirechnern untereinander.

Die Architekturen und Protokolle waren weitgehend proprietär und erlaubten keine Vernetzung der verschiedenen Systeme untereinander. Mit steigender Leistung und sinkenden Kosten wurde es bald sinnvoll, statt eines zentralen Grossrechners viele kleinere Rechner in Netzwerken anzulegen. Damit konnten Ressourcen und Risiken verteilt werden. Allerdings musste eine allgemein gültige, nicht-proprietäre Lösung für die Kommunikation im Netzwerk gefunden werden.

1979 wurde mit dem OSI Modell eine internationale Referenz für Computer-Netzwerkprotokolle entwickelt, welche dank ihrer offenen Formulierung auch heute noch als abstrakte Grundlage der Computerkommunikation dient.

Das OSI-Modell besteht aus 7 hierarchischen Kommunikations-Schichten, welche je eine definierte Funktionalität aufweisen und zur Definition internationaler Standards führten.



Mit diesem Modell wird gewährleistet, dass alle Anwendungen, die auf der obersten Ebene aufsetzen, unabhängig vom Computermodell und Netzwerk funktionieren. Der Zugriff auf das Netzwerk ist durch alle Schichten hindurch gewährleistet. Die eigentliche Übertragung verläuft entlang der durchgezogenen Linien, d. h. durch drei anwendungsorientierte und vier transportorientierte Schichten hinunter auf das physikalische Übertragungsmedium und auf der Gegenseite wieder hinauf bis zur Anwendungsschicht. Jede Schicht unterhält mit ihrer Partnerschicht eine logische, aber nur virtuelle "peer to peer" Verbindung.

Während die Information vom einen auf den anderen Computer übertragen wird, wird sie jede Schicht durchgereicht und um die schichtspezifischen Protokollinformationen erweitert, die im Zielsystem von der entsprechenden Schicht wieder entfernt werden. So kommt die Information letztendlich korrekt in Schicht 7 der Gegenseite an.

Im einzelnen geschieht in der physikalischen Schicht die elektrische Übertragung, im Link Layer die Fehlererkennung und -Behebung, im Network Layer die Verbindung zwischen den Geräten, im Transport Layer der Aufbau von Verbindungen zwischen den ablaufenden Prozessen, im Session Layer die Synchronisation des Dialogs, im Presentation Layer die Transformation der Daten in ein systemunabhängiges Format und im Application Layer die Codierung und Decodierung der Daten.

Es ist offensichtlich, dass in diesem Aufbau Informationen nur fließen können, wenn im jeweiligen Protokol-Overhead die Prüfsummen und Zieladressen richtig interpretiert werden. Dies kommt bei Netzübergängen, also Schnittstellen zwischen Systemen, die sich normalerweise nicht verstehen würden, erst richtig zum tragen und verdeutlicht den komplexen Aufbau jedes Datenaustausches. Dass der Anwender meist nichts davon mitbekommt macht vielleicht für manchen Laien das „Phänomen“ der Computerkommunikation aus.