ESSAY

Ampel-Kommunikation

„Kommunikation“ ist der Transport von Signalen zwischen SenderIn und EmpfängerIn – unter der Prämisse eines gemeinsamen Übertragungsweges (Kommunikationskanal) und eines gemeinsamen Codes (Zeichensystem). Der/die SenderIn verschlüsselt (encodiert) Signale, der/die EmpfängerIn entschlüsselt (decodiert) sie. Ein daran geknüpfter Inhalt ist das „Zeichen“ (verbal oder nonverbal). Wird das Signal von dem/der PartnerIn verstanden, liegt eine „Nachricht“ vor.

Dialog

Als wichtigste Kommunikationsformen gelten verbale Signale (mündlich oder schriftlich übermittelte Sprachzeichen) und nonverbale, körperliche Signale (wie u. a. Blickkontakt, Mimik, Gestik, Körperhaltung).

In einem Spezialfall der nonverbalen Kommunikation können Sender auch technische Anlagen oder Maschinen sein, die Signale z. B. in Form von Bildern, Farben oder Tönen senden.

Genau um diese spezielle Kommunikation geht es in diesem Essay. In der Tradition des „Sender-Empfänger-Modells“ wird der Austausch maschineller und lebendiger Signale anhand eines Alltagsobjektes im Straßenverkehr beschrieben. Es handelt sich um die „Ampel“, offiziell „Lichtzeichen- oder Lichtsignalanlage“ genannt. Die Kommunikation kann dabei wie folgt ablaufen:

- *einlinear* oder *einseitig* (EmpfängerIn rezipiert ein von einer Ampel (SenderIn) geschicktes Signal, doch sendet selbst keines; also keine Rückkopplung),
- *zwei-* oder *wechselseitig* (Informationsübermittlung in beide Richtungen durch simultanes oder sukzessives Senden und Empfangen von Signalen) oder
- *mehrseitig* (mehrere SenderInnen und EmpfängerInnen).

Beleg für eine *einseitige nonverbale Kommunikation*, also für den Sachverhalt, dass Information nur in eine Richtung fließt, ist die „Verkehrsampel“ (Senderin) mit den Signalfarben „Rot“, „Gelb“ und „Grün“ als eindeutige Handlungsanweisung (Nachricht) für VerkehrsteilnehmerInnen (EmpfängerInnen), ohne dass diese ein „Feedback“ an die Senderin geben können. „Rot“ bedeutet „Stopp“, „Gelb“ auf das nächste Signal warten und „Grün“ signalisiert die Freigabe zum Passieren. Auch die Ampelsteuerung des Einlasses in Einkaufszentren oder an Strände während der Corona-Pandemie ist ein Beispiel für einlineare nonverbale Kommunikation.

Manche Ampeln sind für FußgängerInnen oder RadfahrerInnen mit einem sogenannten Anforderungsschalter ausgestattet, einer Benutzerschnittstelle. Durch Drücken dieses Schalters wird die *nonverbale Kommunikation wechselseitig*. Der/die ursprüngliche EmpfängerIn (FußgängerIn, RadfahrerIn) des „roten Signals“ wird zum/zur SenderIn der Nachricht „Anforderung von grünem Signallicht“, und die ursprüngliche Senderin (Ampel) wird zur Empfängerin, die daraufhin wieder sendet: das visuell wahrnehmbare grüne Signallicht (visuelle Interaktion) und für Blinde bzw. Sehbehinderte einen Ton oder ein Vibrationssignal, um die Nachricht der Verkehrsfreigabe zu übermitteln.

Nun gibt es aber auch die „adaptive Verkehrssteuerung“, ebenfalls ein Beispiel für wechselseitige, nonverbale Kommunikation, doch bedarfsabhängig. Eine Ampel erhält durch eine mit ihr verbundenen Kamera oder einen mit ihr verlinkten Bewegungsmelder von sich der Ampel frontal annähernden VerkehrsteilnehmerInnen das Signal „Überquerungsbedarf/Verkehrsfreigabe“ und generiert daraufhin eine Antwort: Sie schaltet auf „Grün“, damit VerkehrsteilnehmerInnen zielgerich-

tet handeln, d. h. die Straße gefahrlos überqueren können. Die Ampel verhält sich also ähnlich wie eine Kommunikationspartnerin in der „Face-to-Face-Kommunikation", doch in diesem Beispiel handelt es sich um eine technisch ausgelöste nonverbale Kommunikation. In gewisser Weise ist das ein fließender Übergang zur SenderIn/EmpfängerIn-Umkehr, bis hin zum Extrem, dass eine Ampel keine Taktung besitzt, sondern vom Dauersignal „Rot" auf das entgegengesetzte Signal „Grün" wechselt. Eine Ampel vermag – wie bereits im Pilotbetrieb gezeigt – auch Signale an ein Auto zu senden und ebenso von diesem zu empfangen. In dem Fall ist das Fahrzeug mit der Umgebung vernetzt und tauscht kabellos Daten aus, sodass Informationen zur Schaltphase einer Ampel über Funk empfangen werden und das Auto – unter Berücksichtigung von Position, Richtung und Fahrtempo – nicht an einer roten Ampel warten muss. Hierfür müssen die Ampeln mit speziellen WLAN-Hotspots ausgerüstet sein. Doch zukünftig werden nicht nur Fahrzeuge mit Ampelanlagen per drahtlosem Netzwerk (WLAN oder UMTS) kommunizieren („Car-to-Infrastructure-Kommunikation"), sondern, so sie denn entsprechend ausgerüstet sind und sofern die Infrastruktur einer Stadt das ermöglicht, auch miteinander („das vernetzte Auto") oder mit FußgängerIn oder RadfahrerIn.

Das eben unter der *zwei- oder wechselseitigen Kommunikation* gegebene Beispiel geht in eine *mehrseitige nonverbale Kommunikation* über, wenn ein Auto Nachrichten von mehreren Ampeln erhält, wenn also Kreuzungen miteinander vernetzt sind und die Fahrzeuge bei der Ampelüberfahrt Daten an den zentralen Verkehrsrechner senden. Durch das Zusammenschalten mehrerer Ampelanlagen, die aufeinander abgestimmt sind, entsteht für die VerkehrsteilnehmerInnen die „Grüne Welle". In Japans Hauptstadt Tokio an der Shibuya-Kreuzung, der berühmtesten Kreuzung der Welt, an der fünf Straßen aufeinandertreffen, gibt es die sogenannte „Alle-Gehen-Kreuzung". Zeigen dort die Fußgängerampeln „Grün", ist der gesamte Verkehr gestoppt und die Fußgänger strömen vom Bürgersteig über die fünf Zebrastreifen (einer davon sogar diagonal) in alle Richtungen.

Fazit: Technische Innovationen gehen in den allgemeinen Begriff der Kommunikation ein. So findet (verbale und nonverbale) Kommunikation nicht nur zwischen Menschen statt, sondern auch drahtlos zwischen Maschinen (Bluetooth als international standardisierte Datenschnittstelle für Funkkommunikation) sowie zwischen Mensch und automatisierten Systemen (Stichwort: Mensch-Computer-Kommunikation wie elektronische Leit- und Informationssysteme). Teslas, autonom fahrende Elektroautos, lassen sich nicht nur mit natürlicher Sprache bedienen (steuern), sondern sprechen zukünftig auch mit Menschen. Vor dem Hintergrund technologischer Entwicklungen, insbesondere Veränderungen in den Kommunikationstechniken, werden sich Kommunikationsbegriff und -inhalte weiter diversifizieren, etwa wenn FußgängerIn oder RadfahrerIn nicht ausschließlich mit einer Ampel kommuniziert, sondern zudem mit einem autonom fahrenden Fahrzeug Blickkontakt aufnimmt, um zu erkennen, ob er/sie gefahrlos die Straße überqueren kann. Ein solches Auto ist mit augenähnlichen Displays ausgerüstet, an denen der/die FußgängerIn oder RadfahrerIn abliest, was es gerade vorhat, z. B. vor dem Zebrastreifen zu stoppen. Zielführende nonverbale Kommunikation zwischen Mensch und Maschine kann überlebenswichtig sein.

Prof. Dr. Dipl.-Psych.
Christiane Kiese-Himmel
Universitätsklinikum Münster