

Informationelle Prozesse in der (fremd-)sprachlichen Kommunikation (Ausgewählte Fragen)

Abstract

Informational Processes in (Foreign-)Language Communication (Selected Issues)

Every transference of (foreign-)language information in the cybernetic sense is always closely linked with linguistic and extra-linguistic steering. The results of the effects of steering that take place in the receiver can be detected on the basis of the reverse-coupling structure, when the secondary sender transmits reproductive or productive information to the secondary receiver. The secondary receiver tests and possibly improves the correctness of the individual grammatical structures transmitted. The repeated coding and the repeated transference of the same or improved information, and the steering of that information, constitutes the substance of regulation. Both processes—steering and regulation—are brought under the same general term and are called control. Effective informational processes occur in foreign language communication simultaneously with their control. Correcting their results is carried out by means of regulation, further referred to as the steering, in which all processes are involved. In the scope of foreign language learning processes, where specific types of communication take place, the full decoding of the received information signals and the emergence of structure matrices in the storage mechanism are also discussed. At this point, it seems essential to point out a still unsolved problem of science: how does the memory assign the incoming speech signals to their substantive contents of consciousness (semantic structures). The higher powers of the human information processing system are certainly involved in this process.

Keywords: informational processes, language communication, linguistic steering, semantic structure.

Die im Titel angeführten Erscheinungsbegriffe können einerseits als einzelne Komponenten des ganzheitlichen Kommunikationsprozesses angesehen werden, andererseits bilden sie die Bestandteile einer Verbindungskette des (mutter- bzw. fremd-)sprachlichen Verständigungsvorgangs und demzufolge bedürfen sie entsprechender Überlegungen in einem größeren Zusammenhang.

Bei Betrachtungen zum zwischenmenschlichen Verständigungsvorgang ist zunächst festzustellen, dass die wechselseitige Kommunikation der Übertragung und dem Austausch von allerart sprachlichen und nichtsprachlichen Informationen dient und es deshalb nicht möglich ist, Information ohne Kommunikation zu übermitteln. Die oben angeschnittenen Probleme waren und sind noch immer Gegenstand wissenschaftlicher Erörterungen und Diskussionen, um die sprachinformationellen Prozesse im Bereich der Einweg- und Zweiwegkommunikation auf kybernetische Weise zu analysieren und möglichst genau abzubilden.

Es handelt sich im Allgemeinen um (mutter- bzw. fremd-)sprachliche Prozesse in kybernetischen Systemen, im Besonderen jedoch um ihre einzelnen Ablaufphasen, die in mehreren wissenschaftlichen Teildisziplinen behandelt und dargestellt werden. Hier seien nur einige Wissenschaftszweige aufgezählt: Allgemeine Theorie der Informationsübertragung (Informations- bzw. Kommunikationstheorie), Regelungs- und Steuerungstheorie, Zeichentheorie und Signaltheorie, Kybernetische Linguistik, Biokybernetik und Neurokybernetik u.v.a. Die vom kybernetischen Standpunkt aus betrachteten informationellen Prozesse beziehen sich auf die Dekodierung, Speicherung, Verarbeitung und Kodierung von sprachlichen und nichtsprachlichen Signalen/Informationen (vgl. Klaus/Liebscher 1974:26 f.).

Wieners (1967: 12) Betrachtungsweise, dass der neue kybernetische Denkansatz für die Wissenschaft im Bereich der Lehre von Informationsübertragung und Kontrolle der dekodierten und gespeicherten Informationsstrukturen auch bei Menschen fruchtbar war, ist noch immer zur Erforschung ihrer bewussten und zielgerichteten Sprachtätigkeiten aktuell und unentbehrlich.

Als weitgehend bekannt darf vorausgesetzt werden, dass die Übertragung von Informationen in der Ein- und Zweiwegkommunikation zwischen Menschen nicht nur durch Sprache erfolgen kann, sondern auch durch kinesische (außersprachliche) Faktoren, zu denen vor allem Mimik und Gestik gehören (Steinbuch 1965: 34).

Jede der erwähnten Teildisziplinen bemüht sich also, auf Grund der vorgenommenen Analyse des für sie spezifischen Wirklichkeitsbereiches, sein Wesen zu beschreiben und es möglicherweise zu (er)klären. Dabei sind insbesondere die einzelnen Vorgangsphasen mit ihren Eigenschaften, die für die Teildisziplinen kennzeichnend sind, genau(er) zu erkennen und auszuwerten.

Als grundlegendes Charakteristikum der zwischenmenschlichen Kommunikation gilt das allgemein angenommene Modell, in dem sich der Kommunikationsverlauf vor seiner Informationsquelle zu seinem Bestimmungsort in intraindividuellen Prozessphasen der Teilnehmer und zwischen ihnen im interindividuellen Verbindungskanal vollzieht.

Anhand des unten skizzierten Modells werden die Komponenten veranschaulicht, die für das Zustandekommen der (fremd-)sprachlichen Kommunikation notwendig sind (vgl. Abb. 1).

Bevor nun die informationellen Prozesse im fremdsprachlichen Kommunikationsgefüge auf (1.) der intraindividuellen Ebene des Senders, (2.) der interindividuellen Ebene zwischen den Kommunikationsteilnehmern und (3.) der intraindividuellen Ebene des Empfängers exakter aufgegriffen werden, ist eine wichtige Vorbemerkung über ihren materiellen Umwandlungsstand erforderlich, und zwar vollziehen sich während der Kodierungs- und Dekodierungsleistungen sowie der Übertragung von

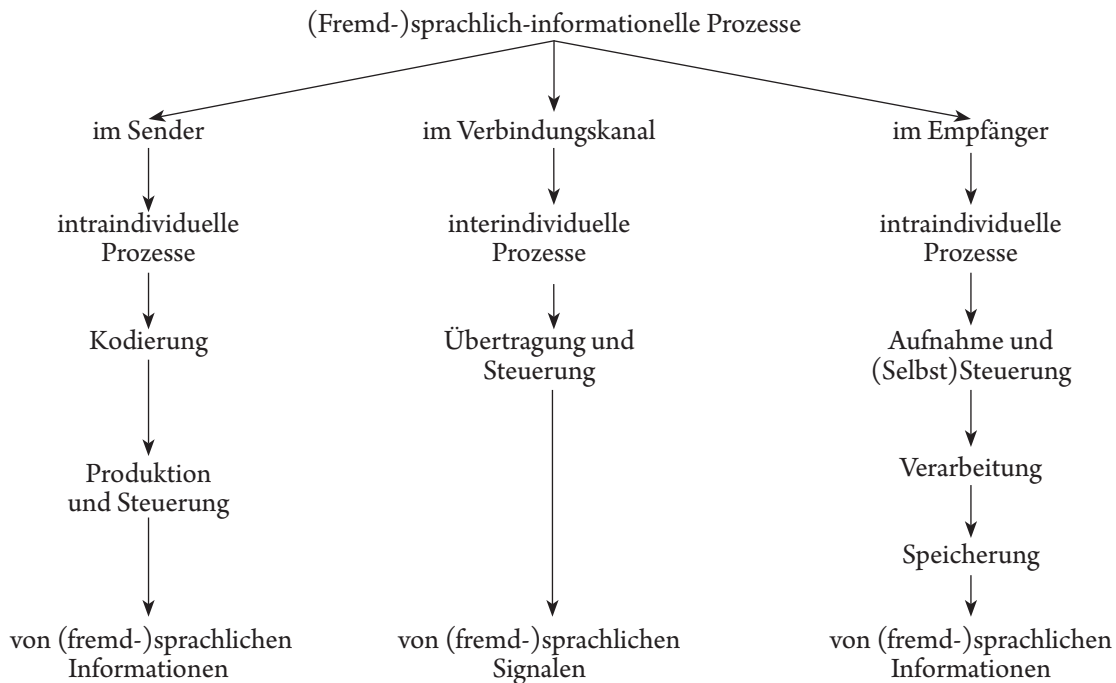


Abb. 1: (Fremd-)sprachlich-informationelle Prozesse und ihre mögliche Gliederung

Informationen/Signalen mehrfach ihre Raum-Zeit-Transformationen, wobei ihr Inhalt unverändert bleibt (vgl. dazu Keidel 1967: 99). Als Ausgangspunkt der Übertragung von lautsprachlichen Informationen gilt der Generierungsprozess, der im Speicher-Mechanismus stattfindet und auf dessen Grundlage die für die Gestaltung der Informationen benötigten Wortstrukturen abgerufen und den grammatischen Regeln nach in syntagmatisch-syntaktischen Konstruktionen zusammengestellt werden.

Die sprachlichen Informationen entstehen im Speicher-Mechanismus und existieren dort als Signale in Form von elektrischen Impulsen, die anschließend durch den neuronal-intraindividuellen Kanal an die Effektoren des Senders gelangen, wo sie lautsprachlich produziert, und dem Empfänger durch den interindividuellen Kanal als akustische Sprachsignale weiter vermittelt werden. In den Rezeptoren des Empfängers unterliegen die akustischen Sprachsignale der Umsetzung in die auditiven, die nach deren Transformation in elektrische Impulse im neuronal-intraindividuellen Kanal ins Gedächtnis des Empfängers einlaufen und dort vollständig entschlüsselt werden.

In Anbetracht der sich vollziehenden Umwandlungen bezüglich der sprachlichen Substanz auf dem Wege vom Sender zum Empfänger postulieren Klaus und Liebscher (1974: 161 ff.), dass bei näherer Begriffsbetrachtung der Informationen und Signale eben eine Unterscheidung zwischen Signalprozessen und informationellen Prozessen vorgenommen werden muss. Sie heben außerdem die wesentliche Rolle der Signalprozesse bei der Informationsübertragung hervor und unterstreichen, dass just die Informationen von den Signalen, die auf den intraindividuellen Ebenen des Senders und des Empfängers

eine völlig andere Form als auf der interindividuellen Ebene zwischen den Kommunikationspartnern haben, getragen werden. Oder anders formuliert: Sie bezeichnen Signale als spezifische materielle Prozesse bzw. deren materielle Zustände, an die informationelle Prozesse gebunden sind.

Jegliche Übertragung von (fremd-)sprachlichen Informationen im kybernetischen Sinne ist stets auch eng mit deren Steuerung verbunden (ausführlicher dazu Zabrocki 1975: 6070). Will man aber die bestmögliche Übertragung der Informationen/Signale erreichen, so sollte ihre Steuerung bewusst mit solchen sprachlichen (auch suprasegmentalen) und außersprachlichen Faktoren/Informationen ausgestattet werden, die effektive Auswirkungen auf den Empfänger gewährleisten (können). Die Resultate der im Empfänger stattgefundenen Steuerungsauswirkungen sind auf Grund des Rückkopplungsgefüges nachprüfbar, wenn nämlich der Sekundärsender (= in einseitiger Kopplung der Primärempfänger) dem Sekundärempfänger (= in einseitiger Kopplung der Primärsender) reproduktive oder produktive Informationen vermittelt, deren sprachliche Richtigkeit der einzelnen Strukturen er kontrolliert und möglicherweise auch verbessert.

Ebenso bekannt ist, dass die Rückkopplung im Fremdsprachenlernvorgang sowie in der fremdsprachlichen Kommunikation ein Mittel sowohl für die Bewertung der rezeptiven und produktiven Fähigkeiten und Fertigkeiten des Gesprächspartners wie auch für die Abstimmung zwischen dem Ist-Wert und dem Soll-Wert der von ihm gelernten und angeeigneten Strukturen darstellt (Biriukow/Geller 1987: 265).

Aus unseren Überlegungen geht mit aller Deutlichkeit hervor, dass das Fremdsprachenlernen durch mögliche Rückkopplung(en) zwischen den Unterrichtsteilnehmern und durch Verstärkung mit visuellen und parasprachlichen Mitteln den Aneignungsprozess bestimmter Strukturen beschleunigt, was auch einen direkten und maßgeblichen Einfluss auf die Wirkungskraft des Speicher-Mechanismus hat (siehe dazu Haseloff 1964: 22).

Die sog. erste Kontrolle des gelernten Sprachmaterials seitens des Sekundärempfängers reicht nicht immer aus, um die nichtkorrekten Sprachstrukturen im Lernprozess überhaupt außer Acht zu lassen. Die unkorrekterweise produzierten oder den sprachlichen Gesetzmäßigkeiten nicht entsprechenden Sprachstrukturen bedürfen sicherlich mehrmaliger Wiederholungen, damit die Fremdsprachanfänger — aber nicht nur die Anfänger — sie fehlerlos erlernen und aneignen. Eine zusätzliche positive Tätigkeit für die weitere Übertragung und Steuerung der zu lernenden Strukturen ist die Regelung des primären Informationsvermittlungsvorgangs, die es ermöglicht, die fehlerhaften Sprachelemente oder ihre Mängel zu beheben. Die wiederholte Kodierung sowie der wiederholte Übertragungsvorgang der gleichen, aber verbesserten Informationen und deren Steuerung bilden somit das Wesen der Regelung. Die auszuführenden Sprachhandlungen können aber um zusätzlich nötige glottodidaktisch-methodische Hinweise bereichert werden, um den Informationsübertragungs- und Steuerungsvorgang erfolgreicher zu gestalten (Küpfmüller 1962: 33). Beide Prozesse, nämlich die Steuerung, für die ein offener Informations-Wirkungsfluss spezifisch ist, und die Regelung, die sich in ihrer typischen Eigenart als Kreisprozess darstellt, werden — so Klaus und Liebscher (1974: 91 f.) — auf einen gemeinsamen Nenner gebracht und unter dem Begriff Lenkung zusammengefasst. Dementsprechend können die Prozesse modellhaft folgendermaßen konzipiert werden:

Der soz. zweifach zusammengesetzte Lenkungsvorgang (Abb. 2) wirkt einerseits auf die Steuerung der zu übertragenden Informationen zurück, berücksichtigt andererseits aber auch die Regelung die Informationsgröße hinsichtlich deren vollständigen Dekodierung durch die Lernenden.

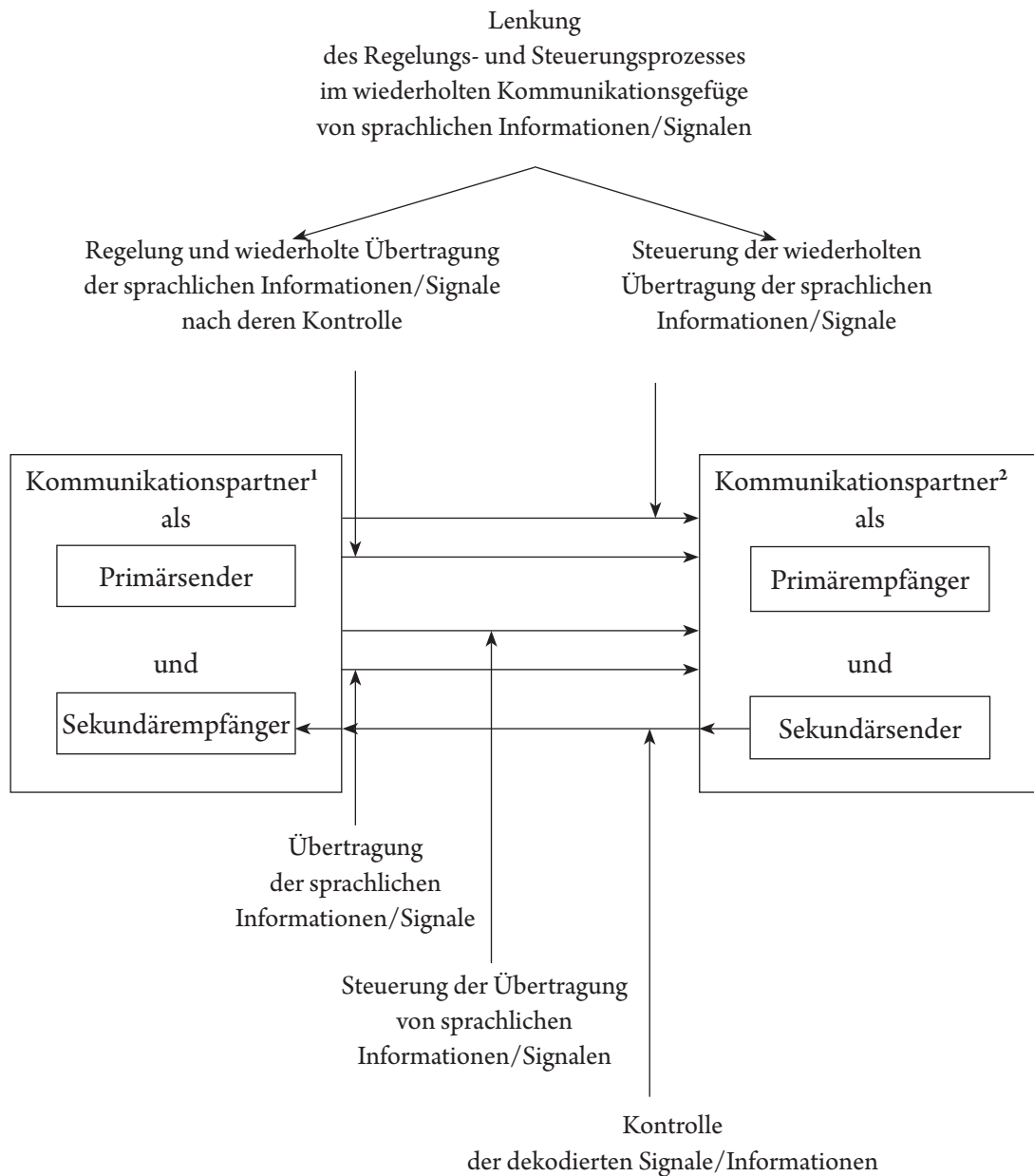


Abb. 2. Lenkungsprozess und seine Teilprozesse: Regelung und Steuerung im Kommunikationsrückkopplungsgefüge

In dieser Hinsicht führen Steuerung und Regelung zur zielgerichteten Lenkung von Dekodierungs- und Speicherungsprozessen, wodurch die im Speicher-Mechanismus herausgebildeten Sprachstrukturmatrizen wiederum ihre tauglichere rezeptiv-(re)produktive Operationskraft gewinnen. Gründlichere Erörterungen der bereits erwähnten Vorgänge weisen auf ihre Teilsysteme hin; es werden folgende

genannt: ein steuerndes und ein gesteuertes System, weiter ein regelndes und ein geregeltes System und schließlich ein lenkendes und ein gelenktes System, die sich durch dynamische Eigenschaften während der Informationskodierung, -übertragung und -dekodierung im sprachlichen Kommunikationsgefüge kennzeichnen. Mit Recht hat Ashby (1974: 310) festgestellt, dass für irgendwelche Vorgänge ohne Regelung eine breite Skala von verschiedenartigen Faktoren und ihren Eigenschaften typisch ist. Gerade die Regelung bestimmt die für den Kommunikationsvorgang charakteristischen Faktoren und ihre Eigenschaften genauer, verdeutlicht diese hinreichender und berücksichtigt die Kapazität und das Funktionieren des interindividuellen Kanals, in dem sich der Eingangssignalstrom während seines Durchlaufs unter dem Einfluss von Störungen verändert und mit dem Ausgangssignalstrom verglichen werden kann/soll, was letzten Endes auch bei den Rezeptions- und Dekodierungsmöglichkeiten der Lernenden zum Tragen kommt.

Darüber hinaus müssen jedoch noch andere Problembereiche der Regelung beachtet werden, denn sie ist ein Vorgang, bei dem die zu übertragenden und zu steuernden Informationen so erfasst werden, dass ihr Soll-Wert als Eingangsgröße mit dem Ist-Wert als Ausgangsgröße verglichen wird, um das Ergebnis dieses Vergleiches an die Leistungsmöglichkeiten der Lernenden anzupassen (vgl. dazu Weihrich 1973: 12 und auch Obermair 1975: 114). Dementsprechend entsteht ein Leitungsprogramm, dessen Aufgabe im Aufrechterhalten des Soll-Wertes von Informationen in den Steuerungs- und Regelungsprozessen besteht (Ewald 1968: 56).

Die bereits behandelten Fragen betreffen solche informationellen Vorgänge, die für das Lernen der Fremdsprache(n) grundlegend sind und in ihren verschiedenen Phasen zu positiven Ergebnissen beitragen. Die Fragen können sowohl unter theoretischem als auch praktischem Gesichtspunkt betrachtet werden. Hier taucht ebenso eine ganze Reihe von spezifischen Vorgängen auf, die für das operationsfähige Behalten der Lernergebnisse wesentlich sind; es handelt sich dabei um die Speicherungs- und Reaktivierungsvorgänge von dekodierten Informationsstrukturen, die insbesondere garantieren, dass die eingespeicherten Sprachstrukturmatrizen ihre produktive Kommunikationskraft gewinnen. Das Lernen bezeichnet man bekanntlich als Prozess der Konstruktion (des Aufbaus) von bestimmten Informationen und deren Komponenten, aber parallel dazu findet der Prozess des Vergessens (des Abbaus) des neu Gelernten statt (Szczodrowski 2009: 43 f.). Lernen und Vergessen sind für jeden Menschen — hierauf verweist Trincker (1962: 54 f.) — praktisch gleich wichtig. Wenn wir auf den letztgenannten Prozess (des Vergessens) zurückgehen, stellt sich Folgendes heraus: Um die neu empfangenen und entschlüsselten Informationsstrukturen zu speichern wie auch die schon gespeicherten noch tiefer und tauglicher zu verankern, bedarf die Lerndauer einer Verlängerung und Intensivierung.

Zum Abschluss dieser wohl etwas theoretischen Ausführungen ist folgender Standpunkt bedeutungsvoll: Effektive informationelle Prozesse vollziehen sich in der fremdsprachlichen Kommunikation immer gleichzeitig mit ihrer Steuerung, deren Ergebnisse durch die Regelung korrigiert und des Weiteren als Lenkung, in die alle Prozesse einbezogen sind, bezeichnet wird. Bei der Behandlung der Fremdsprachenlernprozesse, die spezifische Kommunikationsarten darstellen, werden *volens* die vollständige Dekodierung der empfangenen Informationssignale und die Herausbildung der Strukturmatrizen im Speicher-Mechanismus erörtert, was ebenso verlangt, dass die Denkprozesse, die — ihren entscheidenden gnoseologischen Funktionen nach — während der zweckentsprechenden semantisch-grammatischen Verarbeitung von Informationen als kognitiv-aufgabenbezogene Vorgänge aufzufassen sind, besondere Beachtung verdienen. An dieser Stelle erscheint es unabdingbar, auf ein in

der Wissenschaft noch nicht gelöstes Problem hinzuweisen: Wie werden den ins Gedächtnis einlaufenden materiellen Sprachsignalen ihre Bewusstseinsinhalte (semantische Strukturen) zugeordnet? An diesem Prozess sind sicher die höheren Leistungen des menschlichen Informationsverarbeitungssystems beteiligt.

Sehr ausführlich zur Informationsverarbeitung äußert sich auch Flechtner (1966: 26), wenn er unter Verarbeitung nicht nur den sprachlichen Dekodierungsvorgang bezüglich der neu aufgenommenen Informationsstrukturen, sondern auch die potenziellen Verbindungen der bereits entschlüsselten mit den schon gespeicherten Wortstrukturen und ihren Einbau in syntagmatische und syntaktische oder in den gesamten vorhandenen Wissensbestand versteht.

Erst auf Grund einer tieferen wissenschaftlich durchgeführten Analyse besteht die Möglichkeit, die wesentlichen Elemente und Eigenschaften der Informationsverarbeitungsvorgänge aufzudecken und zu systematisieren, um sichere Methoden für die Praxis auszuarbeiten, die es erlauben, die fremdsprachliche Kommunikation in verschiedenartigen glottodidaktischen Interaktionen optimal zu gestalten.

Bibliographie

- Ashby, Ross W. (1974) *Einführung in die Kybernetik*. Suhrkamp Verlag: Frankfurt am Main.
- Biriukow, Boris W., Geller Jefim S. (1987) *Informatik und Kybernetik in nichttechnischen Prozessen*. Akademie-Verlag: Berlin.
- Ewald, Günter (1968) „Der Mensch als Geschöpf und kybernetische Maschine.“ [In:] *Der geregelte Mensch*. Hrsg. Horst Bannach. Radius-Verlag: Stuttgart.
- Flechtner, Hans-Joachim (1966) *Grundbegriffe der Kybernetik*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft M.B.H.: Stuttgart.
- Haseloff, Otto W. (1964) „Einige Hypothesen zur Struktur von Lernprozessen.“ [In:] *Neuere Ergebnisse der Kybernetik. Bericht über die Tagung Karlsruhe 1963 der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Kybernetik*. Herausgegeben von K. Steinbuch und S.W. Wagner. R.: Oldenburg, München, Wien.
- Keidel, Wolf-Dieter (1967) „Zur kybernetischen Deutung der Leistung von Sinnesorganen.“ [In:] *Grundfragen der Kybernetik*, Hrsg. Otto Walter Haseloff. Colloquium Verlag: Berlin.
- Klaus Georg, Liebscher Heinz (1974) *Systeme. Informationen. Strategien. Eine Einführung in die kybernetischen Grundgedanken der System- und Regelungstheorie, Informationstheorie und Spieltheorie*. VEB Verlag Technik: Berlin.
- Küpfmüller, Karl (1962) „Regelungsvorgänge bei gezielten Bewegungen.“ [In:] *Kybernetik. Brücke zwischen den Wissenschaften*. Herausgegeben von Helmar Frank. Umschau Verlag: Frankfurt am Main.
- Obermair, Gilbert (1975) *Mensch und Kybernetik*. Wilhelm Heyne Verlag: München.
- Steinbuch, Karl (1965) *Automat und Mensch*. Springer-Verlag: Berlin, Heidelberg, New York.
- Szczodrowski, Marian (2009) *Fremdsprachliche Lehr-Lern-Vorgänge im kodematischen Blickfeld*. Gdańsk: Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Trincker, Dietrich (1962) „Informationsspeicherung bei Lebewesen.“ [In:] *Kybernetik. Brücke zwischen den Wissenschaften*. Herausgegeben von Helmar Frank. Umschau Verlag: Frankfurt am Main.
- Weihrich, Georg (1973) *Optimal Regelung linearer deterministischer Prozesse*. R. Oldenburger Verlag: München — Wien.
- Wiener, Norbert (1967) *Beginn und Aufstieg der Kybernetik*. In: *Grundfragen der Kybernetik*, Hrsg. Otto Walter Haseloff. Colloquium Verlag: Berlin.

Zabrocki, Ludwik (1975) *Kybernetische Modelle der sprachlichen Kommunikation*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Komitet Neofilologiczny: Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk.