

Stephan Haltmayer/Franz M. Wuketits/Gerhard Budin (Hrsg.)

Homo pragmatico-theoreticus

Philosophie – Interdisziplinarität und
Evolution – Information

Erhard Oeser zum 60. Geburtstag

Mit Beiträgen von
Teoman Durali, Dieter Flamm, Gerhard Gotz, Norbert Henrichs,
Hans-Dieter Klein, Norbert Leser, Wilhelm Lütterfelds,
Ludwig Nagl, Hans-Christian Reichel, Rupert Riedl,
Oswald Schwemmer, Franz Seitelberger, Şafak Ural
und von den Herausgebern

Sonderdruck 2001



PETER LANG
Europäischer Verlag der Wissenschaften

INHALT

WIDMUNG.	5
VORWORT.	9
EINLEITUNGSWORTE ZUM SYMPOSIUM.	11

1. INFORMATION

Norbert HENRICHS:	
"Coniecturalis mundi humana mens forma".	13
Gerhard BUDIN:	
Terminologie und Wissenstechnik als Angewandte Wissenschaftstheorie – Entwicklungsstand und Perspektiven.	29

2. INTERDISZIPLINARITÄT UND EVOLUTION

Franz SEITELBERGER:	
Neurobiologische Bemerkungen zum empirischen Bewußtsein.	43
Rupert RIEDL:	
Anschauung und Sprache; Riedl-Oesers Schraube.	57
Teoman DURALI:	
Evolution. The Epitome of the Emerging Contemporaneous Global Civilization.	67
Dieter FLAMM:	
Boltzmanns evolutionäre Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie.	71
Hans-Christian REICHEL:	
Können mathematische Modelle Erkenntnischarakter besitzen?.	83
Franz M. WUKETITS:	
Psychozoikum: Die Evolution von Gehirnen, Ideen und Maschinen.	95

3. PHILOSOPHIE

Hans-Dieter KLEIN:	
Evolution und Monade.	109
Norbert LESER:	
Max Adler als Philosoph.	115

ŞAFAK URAL

ÜBER DIE ZEIT UND DIE KONNEKTOREN

Der Zeitbegriff war immer ein wichtiges Thema der Philosophie¹. Zugleich weist aber dieser Begriff eine interessante Entwicklung im Bereich der Logik und Linguistik (siehe Oaklander, L.N., Quentin, S., 1994, S. 1-13) oder zwischen Logik, Linguistik und Ontologie auf (siehe van Bentham, J., 1991). So wurden die ersten einschlägigen Probleme zu Ansätzen für die Stoiker und dann später, im Mittelalter, von den islamischen und christlichen Logikern, wie Th. Aquinas, Ockham, Buridan, Ebu Nasr el-Farabi el Türki oder - mit dem lateinischen Namen - Alfarabius, bearbeitet (siehe Bocheński 1956, Kneale 1962, Dumitriu 1977). Bei einem weiteren türkischen Logiker, Avicenna, sehen wir, daß das Zeitproblem sowohl im Rahmen der Alltagssprache als auch in der Logik behandelt wurde (Ohrstrom, P., Hasle, P.F., 1995). In der jüngeren Vergangenheit haben z.B. Frege, Russell, Reichenbach, N. Goodman, S. Kripke, D. Davidson und R.B. Marcus das Zeitproblem vom sprachlichen Aspekt her untersucht. Für das gleiche Problem in seiner Beziehung zur Logik haben die Arbeiten von A.N. Prior und Quine eine große Bedeutung.

Die Relevanz des Zeitproblems für Sprache und Logik zeigt sich vor allem im Zusammenhang mit einigen speziellen Problemen. So präsentiert z.B. die symbolische Bedeutung der Sätze, die auf eine Zeit deuten und Zeitlichkeit ausdrücken, das Problem von der Seite der Logik her (temporal logic or tense logic), während die Beziehung einiger Termini zur Sprache - sprachlicher Termini zueinander, die die Sätze indexikal spezifizieren - das Problem von der Seite der Sprache her präsentiert.

Unser Anliegen ist, die Beziehung des Zeitbegriffs zu Sprache und Logik im Rahmen eines begrenzten Problems zu behandeln. Es ist das Problem der Beziehung der Satzverknüpfung zum Begriff der Zeit. Meiner Meinung nach wird es so möglich sein, die Konnektoren und deren Bedeutung innerhalb der Logik und der gesprochenen Sprache aus einer anderen Perspektive zu sehen.

Bekanntlich haben die Konnektoren wie "und", "oder", "wenn" in der gesprochenen Sprache die Funktion, Sätze zu verknüpfen. In der Logik dagegen können sie mit Hilfe der Wahrheitstafel definiert werden. Bei so einer Definition bekommt jeder Konnektor je nach Wahrheitswert der Sätze einen bestimmten Wert. Zwischen solch operationalen Definitionen der Konnektoren innerhalb der Logik und im Sprachgebrauch und bei den Bedeutungen

¹ Der Zeitbegriff war stets nicht nur ein wichtiges Thema für die Philosophie, sondern auch für die Physik (siehe z.B. Faye, J., Scheffler, U., Urchs, M., 1997; Denbig, K.G., 1981), für die Kultur (siehe z.B. Fraser, J.T., 1981) und für verschiedene Fachbereiche (siehe z.B. Fraser, J.T., 1989; Gumin, H., Meier, H., 1990).

der alltäglichen Sprache herrscht keine direkte Beziehung. Zweifellos ist der Grund hierfür, daß die Konnektoren innerhalb der gesprochenen Sprache Eigenschaften wie Vieldeutigkeit und Unbestimmtheit aufweisen. Diese Seite der Konnektoren interessiert uns hier natürlich nicht in erster Linie. Uns interessieren die Definitionen, die die Logik herausgestellt hat und die einige Besonderheiten in sich verbergen.

Entgegen der üblichen Vorgangsweise werden hier die Satzkonnektoren als einheitliche Glieder behandelt, die die Funktion erfüllen, Sätze in zeitlicher (zuweilen auch in räumlicher) Hinsicht zu verknüpfen. Aus diesem Grund werden bei der Definition der Konnektoren in der gesprochenen Sprache nicht die Wahrheitswerte der Sätze berücksichtigt, sondern die Zeit, auf die damit Bezug genommen ist.

Wie unten gezeigt wird, hat diese Behandlungsweise den Sinn, daß Satzkonnektoren in der gesprochenen Sprache als Glieder angesehen werden, die durch die temporale Form der Sätze Information über physische Tatsachen geben. Obwohl die Logik, als formal-axiomatisches System gefaßt, heutzutage vielfältigen Nutzen und Erfolg liefert, so dürfen dabei bestimmte Eigenschaften der Konnektoren nicht unberücksichtigt bleiben.

Um diese Eigenschaften darlegen zu können, greifen wir zwei einfache Beispiele der Merkmale der Konnektoren der gesprochenen Sprache heraus:

Konnektoren dienen dazu, zwei unterschiedliche Sätze zu verbinden und neue Informationen zu liefern. Informationen, die durch Konnektoren entstehen, unterscheiden sich von der Information der einzelnen Sätze, die durch Konnektoren verknüpft werden.

Jeder der Konnektoren stellt eine unterschiedliche Beziehung zwischen den grammatischen Zeitformen der Sätze dar. Jede dieser Beziehungen bedeutet zugleich eine unterschiedliche Information. Denn durch Verknüpfen der Sätze, die auf raum-zeitliche Verhältnisse hinweisen, ermöglichen die Konnektoren Information über eine neue Tatsache.

So informieren uns die Sätze "Der Stift liegt auf dem Tisch" und "Das Papier liegt auf dem Tisch" über physische Sachverhalte. Wenn wir aber die beiden Sätze z.B. in der Form "Der Stift und das Papier liegen auf dem Tisch" und "Wenn der Stift auf dem Tisch liegt, liegt auch das Papier auf dem Tisch" mit zwei verschiedenen Konnektoren verbinden, so sind durch "und" und "wenn" zwei neue Tatsachen ausgesagt und es entsteht eine neue Information. Der erste Satz weist darauf hin, daß Objekte eine Gemeinsamkeit bilden, im zweiten Satz hingegen ergibt sich – mit Wittgenstein gesagt – ein Sachverhalt. Es ist einsichtig, daß dies durch zwei unterschiedliche Konnektoren erreicht wird.

Im ersten Satz wird durch "und" eine Gemeinsamkeit ausgedrückt, d.h. es wird behauptet, daß zwei verschiedene Gegenstände zu gleicher Zeit einen bestimmten Raum teilen. Der "wenn"-Konnektor im zweiten Satz hingegen

drückt aus, daß die Tatsache, die Handlung oder der Gegenstand in einer Verbindung mit einer vorhergehenden Tatsache, Handlung oder einem Gegenstand steht. Dieses Verhältnis ist besonders bei Sätzen, die eine Handlung ausdrücken, deutlich zu sehen. Infolgedessen bezieht sich der Ausdruck "wenn es regnet, werden die Straßen naß" auf eine Handlung, die zeitlich früher erfolgt ist. Hier sehen wir, daß die Straßen naß werden. Deshalb trägt die Aussage "wenn es regnen wird, wurden die Straßen naß" keine Bedeutung, weil zeitlich keine Beziehung besteht.

Aber es muß beachtet werden, daß die beiden Konnektoren in der Alltagssprache verschiedene Bedeutungen haben. So haben z.B. die beiden folgenden Sätze verschiedene Bedeutungen: "Sie haben geheiratet und haben Kinder bekommen" - "Sie haben Kinder bekommen und sie haben geheiratet". Der Konnektor "und" drückt im Falle der beiden Sätze keine gleichbleibende Beziehung aus. Außerdem ist es klar, daß beim folgenden Satz der Konnektor "und" keine Beziehung darstellt: "Manche Sterne sind außerhalb unserer Galaxie und manche Stifte liegen auf dem Tisch". Des weiteren ist auch bekannt, daß der Konnektor "wenn-dann" manchmal eine Kondition und manchmal eine Implikation ausdrückt. Der gleiche Konnektor wird auch in der Logik in zwei verschiedenen Formen definiert, nämlich als "formale" und als "materiale Implikation".

Alle bisher durchgegangenen verschiedenartigen Verwendungen werden uns nicht beschäftigen. Was uns beschäftigt, ist die eingangs charakterisierte Verwendung der Konnektoren. D.h., unser Ziel ist nur, bestimmte Tatsachen zu berücksichtigen und dann zu untersuchen, ob zwischen diesen Tatsachen und den genannten Konnektoren eine Beziehung besteht. Genau in diesem Punkt können wir uns der Philosophie Wittgensteins zuwenden. Nach Wittgenstein gilt: "Die Welt ist die Gesamtheit der Tatsachen..." (Tractatus 1.1). Wir können auch die folgende Frage formulieren, ohne damit Wittgensteins Philosophie in Frage zu stellen: "Was ist die Gesamtheit der Tatsachen?" Wieder nach Wittgenstein: "Was der Fall ist, die Tatsache, ist das Bestehen von Sachverhalten." (Tractatus 2). Russell drückt sich in seinem Vorwort zum Tractatus wie folgt aus (S. 9): "What is complex in the world is a fact. Facts which are not compounded of other facts are what Mr. Wittgenstein calls Sachverhalte, whereas a fact which may consist of two or more facts is called a Tatsache: thus, for example, 'Socrates is wise' is a Sachverhalt, as well as a Tatsache, whereas 'Socrates is wise and Plato is his pupil' is a Tatsache but not a Sachverhalt." Hier wäre zu fragen, wie man von einer Gesamtheit von Tatsachen sprechen kann. Meiner Meinung nach wäre es die Methode, sie an Russells Beispiel zu erkennen, d.h. es geht um die Anwendung von Konnektoren.

Für eine derartige Untersuchung können wir den Bereich der Gesamtheit der Tatsachen, die wir jetzt wahrnehmen, einschränken. In einer derartigen

Lage werden Dinge in unserer Umgebung sich entweder einfachhin beisammen befinden oder in einem Prozeß sein.

Die Wahrnehmungssituationen von Objekten, die sich beisammen befinden, können mit dem Satz zum Ausdruck gebracht werden: "Jetzt befinden sich auf meinem Tisch ein Stift und Papier und ein Computer usw." Um diese Situation zum Ausdruck bringen zu können, muß der Konnektor "und" angewendet werden, weil uns neben den vielen anderen Bedeutungen und Beziehungen diese Seite der Anwendung der Konnektoren interessiert. Die Besonderheit dieser Anwendung ist, daß sie angibt, daß sich die angegebenen Dinge zur gleichen Zeit im gleichen Raum befinden.

In der zweiten Gruppe kann man von der Ganzheit der Tatsachen sprechen, die in einem Prozeß und in einer Ursache-Wirkungs-Beziehung stehen. In dem einfachen Beispiel "Die Tür öffnet sich, weil meine Frau eintritt" wird diese Lage dargestellt. Um diese Tatsachen in Form eines Prozesses darstellen zu können, werden Konnektoren wie "weil", "vor", "später", "bis", "danach" gebraucht. Derartige Konnektoren haben die Besonderheit, Sachverhalte auszudrücken, die von zeitlich vorhergehenden Sachverhalten abhängig sind. Der Satz "Die Tür wird sich öffnen, weil meine Frau eintrat" zeigt in seinen Gliedern eine Nichtübereinstimmung in den Zeiten.

Eine Ursache-Wirkungs-Beziehung und somit die Folge einer Handlung aus der anderen wird je nach Situation durch die Konnektoren "bis zu", "danach", "weil" erklärt. Diese Konnektoren haben die Eigenschaft gemeinsam, die Zeiten, die durch die Sätze formuliert werden, adäquat auszudrücken. D.h., die Konnektoren drücken aus, daß eine Handlung in einem bestimmten Zeitraum in einem Zusammenhang mit einer anderen Handlung geschieht. Um Tatsachen zu erklären, die durch die Anwendung von unterschiedlichen Konnektoren gedeutet werden, kann im allgemeinen die Konjunktion "wenn-dann" herangezogen werden.

In diesem Fall kann man die Konnektoren grammatikalisch nicht bloß als Konjunktionen oder – aus der Perspektive der Logik gesehen – als synkategorematische Termini bezeichnen. Ganz im Gegenteil können Konnektoren als Verknüpfungen definiert werden, die dazu dienen, um Beziehungen zwischen physischen Gegenständen anzugeben und so über diese Gegenstände Informationen zu liefern. Bei Festsetzungen von Beziehungen zwischen verschiedenen Sachverhalten, d.h. bei Aussagen über Tatsachen wird ein Raum-Zeit-Verhältnis vorausgesetzt. Mit anderen Worten besagt die Beziehung zwischen physischen Gegenständen, Tatsachen und Handlungen, d.h. zwischen verschiedenen Sachverhalten, daß diese zeitlich und räumlich miteinander in Beziehung stehen. Somit wird die Besonderheit des Verhältnisses von einzelnen Sachverhalten zueinander durch unterschiedliche Konnektoren ausgedrückt, wobei zwischen diesen ein Raum-Zeit-Verhältnis errichtet wird.

Verglichen mit Montagues zwei klassischen Prinzipien bedeutet die oben ausgeführte Ansicht eine Gegenauffassung. Denn Montagues erstes Prinzip, die Weise der Zusammensetzung, sagt aus, daß die Bedeutung eines Ausdrucks durch die Teile dieses Ausdrucks bestimmt wird. Das zweite Prinzip, die Wahrheitsbedingung, hingegen sagt aus, daß die Bedeutung eines Satzes auch bestimmt, in welchen Situationen sie die Wahrheit aussagt. Hingegen drücken oben genannte Aussagen aus, daß z.B. ein Satz wie "p" und "q" nicht abhängig von den einzelnen Bedeutungen der Satzglieder ist, sondern der Satz "p" und "q" trägt als ein Ganzes eine Bedeutung. Denn ein derartiger Satz hat, wie oben schon erwähnt wurde, im Ganzen eine andere Bedeutung als die Teile selbst; diese haben somit Bedeutung in einer "Beziehung". Für die Bestimmung der Wahrheit des jeweiligen Ausdrucks ist die Kenntnis des Raum- und Zeitverhältnisses relevant. Die Bedeutung des Ausdrucks "p und q" ist nicht abhängig davon, aufgrund welcher Bedingungen die Wahrheit gegeben ist, sondern es ist dabei zu akzeptieren, was das Verhältnis des Konnektors "und" besagt.

Das Merkmal der Konnektoren "und" und "wenn" besteht, wie schon oben erwähnt wurde, darin, die beobachtbaren Tatsachen zur Sprache zu bringen. Zwar drückt eine Aussage wie "Der Stift liegt auf dem Tisch, aber das Papier liegt nicht auf dem Tisch" auch eine Gemeinsamkeit aus - und zwar ein Teil von ihr positiv und der andere Teil negativ. Andererseits aber können wir nicht von einem beobachtbaren Sachverhalt reden, wo es um den im zweiten Satz ausgesprochenen geht. Ebenso ist es möglich, von rein konstruktiven Sachverhalten zu sprechen, indem man Konnektoren wie "oder" und "einzig und allein" verwendet. Folglich können wir durch Verwendung unterschiedlicher Konnektoren verschiedene Beziehungen und somit verschiedene Tatsachen bilden, seien sie beobachtbarer oder rein konstruktiver Art. Bei den Verhältnissen, die durch den Gebrauch verschiedener Konnektoren zustandekommen, sollen die Sätze temporal übereinstimmen. So z.B. haben Aussagen wie "Ich bin zur Schule gegangen oder ich werde nach Hause gehen" oder "Wenn das Wetter schön ist, bin ich zum Fußballspiel gegangen" in der Umgangssprache keine Entsprechung und in ihr keine Bedeutung. Denn in diesem Fall erlauben die Konnektoren es nicht, daß zwischen Zeit und Raum, auf die bzw. den die Sätze hinweisen, d.h. zwischen beiden Sachverhalten eine Koordination zustandekommt. Deshalb kann dabei nicht von einer Tatsache gesprochen werden.

Die Annahme, daß Sätze und Konnektoren als ein Ganzes zu betrachten und daß die eigentliche Bedeutung durch die Konnektoren bestimmt wird, läßt mehrere Möglichkeiten zu. Eine davon ist die Möglichkeit, von der Modalität der Konnektoren zu sprechen. So z.B. kann die Gemeinsamkeit der beiden Sätze "p" und "q", die in modaler Hinsicht als kontingent angesehen wird, eine Notwendigkeit ausdrücken. So kann der Notwendigkeits- und der

Möglichkeitszustand z.B. von der Gemeinsamkeit abhängig sein, die durch den Konnektor "und" ausgedrückt wird. Z.B. wenn eine beliebige geometrische Figur ein Dreieck ist, so ist es nicht zu vermeiden, daß sie drei lineare Begrenzungen haben und zugleich die Summe der Innenwinkel 180° betragen muß. Anders gesagt, es ist gar nicht statthaft zu behaupten, daß eine bestimmte geometrische Figur notwendigerweise ein Dreieck ist, daß diese bestimmte Figur notwendigerweise drei Seiten hat und daß die Summe der Innenwinkel dieser Figur notwendigerweise 180° beträgt. Mit anderen Worten, Notwendigkeit kommt Einzelgegenständen und den Sätzen, die diese Gegenstände beschreiben, nicht zu. Notwendigkeit gehört der Gesamtheit an. Wir können hier folgende Gedanken festhalten: Eine Figur verlangt – notwendigerweise – bestimmte gemeinsame Eigenschaften, um als ein Dreieck bezeichnet werden zu können. Dabei tritt die Modalität der Notwendigkeit als Gemeinsamkeitsmerkmal hervor. D.h., es ist anzunehmen, daß die Notwendigkeitsmodalität zu dem Konnektor gehört, der diese Gemeinsamkeit ausdrückt.

Zugleich bedeutet die Notwendigkeitsaussage "Der Stift ist in meiner Tasche oder ist nicht in meiner Tasche" nicht, daß jede der Komponenten der Sätze unbedingt nötig ist. Die Notwendigkeit, von der hier die Rede ist, besteht darin, den dem Konnektor zugehörigen Teil wahrzunehmen.

Die gleiche Situation kann auch bei den Sätzen vorkommen. Das berühmte Prinzip von Berkeley "esse est percipi" sagt zweifellos aus, daß Existenz und Wahrnehmung gemeinsam seien. So bedeutet "die Zwanghaftigkeit nach Berkeleys Aussage 'esse est percipi'" nicht das Merkmal der Gemeinsamkeit. Wenn wir den gleichen Satz in der Art "der Ausdruck 'wenn etwas existiert, so muß es wahrgenommen worden sein' ist notwendig" ausdenken, wird sich die Notwendigkeit hier getrennt auf Existenz oder Wahrnehmung beziehen.

Die oben erwähnten Merkmale der Konnektoren können damit zusammenhängen, wie wir die physischen Objekte innerhalb von Zeit und Raum wahrnehmen und organisieren. Bei solchen Überlegungen bedarf es keiner Voraussetzung über die Eigenschaften der Zeit. Wenn wir die Zeit und den Raum sowohl im Sinne Kants als apriorische Formen der Anschauung betrachten als auch gänzlich empirisch auffassen, so können die Konnektoren als Einheiten definiert werden, die die Verhältnisse zwischen den Objekten regeln, die sie koordinieren und zwischen denen sie verschiedene Relationen erstellen. Wir können sagen, daß so eine Definition es ermöglichen kann, die Konnektoren außerhalb der Logik zu behandeln, ja daß sogar der Begriff des Schließens, der sich in der Logik auf Konnektoren stützt, von einem unterschiedlichen Standpunkt aus betrachtet werden kann.

Aus den obigen Ausführungen läßt sich das weitere Ergebnis folgern, daß im Anschluß an Sätze Konnektoren einheitliche Glieder sind, deren Funktion es ist, Information zu gewinnen.

(Frau Tülin Coban, Herrn Dr. Selahattin Dilidüzgün, Herrn Dr. Stephan Haltmayer, Herrn Dr. Akin Etan - alle von der Universität Istanbul mit Ausnahme des vorletzten - gilt mein Dank für ihre Hilfe bei der Übersetzung bzw. für ihre Kritik.)

Quellenhinweise:

- Van BENTHAM, J. (1991): *The Logic of Time*, Kluwer Academic Publishers.
- Van BENTHAM, J., MEULEN, A., Eds. (1997): *Handbook of Logic and Language*, Elsevier.
- BOCHENSKI, I.M. (1956): *Formale Logik*, Orbis Academicus.
- CHAPMAN, T. (1982): *Time: A Philosophical Analysis*, D. Reidel.
- DENBIG, K.G. (1981): *Three Concepts of Time*, Springer Verlag.
- DUMITRIU, A. (1977): *History of Logic*, Abacus Press.
- FAYE, J., SCHEFFLER, U., and URCHS, M. (1997): *Perspectives on Time*, Kluwer.
- FRASER, J. T., Ed. (1981): *The Voices of Time*, Univ. of Massachusetts Press.
- FRASER, J. T., Ed. (1989): *Time and Mind*, International Universities Press.
- GUMIN, H., MEIER, H., Hrsg. (1990): *Die Zeit*, Band 1024, Serie Piper.
- KNEALE, W. and M. (1962): *Development of Logic*, Oxford.
- OAKLANDER, L.N., QUENTIN, S. (1994): *The New Theory of Time*, Yale University Press.
- OHRSTROM, P., HASLE, P.F. (1995): *Temporal Logic. From Ancient Ideas to Artificial Ideas*, Kluwer Academic Pub.
- WITTGENSTEIN, L. (1983): *Tractatus Logico-Philosophicus*, Routledge & Kegan Paul.

Oswald SCHWEMMER:	
Handlung und Repräsentation.	143
Şafak URAL:	
Über die Zeit und die Konnektoren.	167
Wilhelm LÜTTERFELDS:	
Searles Mißverständnis. Der Außenweltrealismus – eine Frage der Grammatik und kein Problem einer philosophischen Theorie?.	175
Ludwig NAGL:	
Die Wiederkehr des Pragmatismus im spät- und postanalytischen Denken der USA (Putnam, Cavell, Rorty).	195
Gerhard GOTZ:	
Die Frage nach dem Grund.	215
Stephan HALTMAYER:	
Ergänzende Bemerkungen zur Relation von "für uns" und "schlechthin" oder "von Natur aus" vor allem im Aristotelischen Organon.	231
ERHARD OESER — BIO- UND BIBLIOGRAPHISCHER ANHANG.	253
PERSONENREGISTER.	269
SACHREGISTER.	273