

Eberhard von Goldammer

Anmerkungen zur *Polykontextualitätstheorie*

Die Polykontxtualitätstheorie (PKT) [1] wurde von dem Logiker und Philosophen Gotthard Günther (1900-1984) in die Wissenschaft eingeführt.[2]

Diese Theorie umfasst folgende Gebiete [3]:

- 1) Nebengeordnete Zahlen, auch dialektische oder qualitative Zahlen genannt.
- 2) Keno- und Morphogrammatik
- 3) Polykontexturale Logik

Zu_1) **Nebengeordnete Zahlen** [4]:

Diese flächigen Zahlen stellen eine Erweiterung der natürlichen Zahlen dar und erlauben die formale Unterscheidung von Gleichheit und Selbigkeit [5]. Bei diesen Zahlen ist nicht primär der Wert, sondern das Muster von Bedeutung. Es gibt drei unterschiedliche Kategorien der nebengeordneten Zahlen: Proto-, Deutero- und Tritto-Zahlen, zwischen denen es einen formalen Zusammenhang gibt.[6]

Zu_2) **Keno- und Morphogrammatik**

Die nebengeordneten Zahlen werden auch als Morphogramme [7] bezeichnet und die „Mathematik“ der Morphogramme ist die Morphogrammatik. Ein Morphogramm ist also eine Folge von Kenogrammen, wobei ein einzelnes Kenogramm gegebenenfalls einmal oder mehrere Male in einem Morphogramm auftreten kann. Die Morphogrammatik stellt eine prä-logische Theorie dar – so lassen sich logische Widersprüche mit Hilfe der Morphogramme widerspruchsfrei thematisieren [8], denn logischer Widerspruch ist immer auch Wertewiderspruch.

Die Kenogrammatik als prä-semiotische Theorie des Keno-„Universums“[9] ist eine Leerstruktur, in die ein Begriff eingeschrieben werden kann – womit ein Morphogramm kreiert wird, was als qualitative Zahl mit einer begrifflichen Bedeutung zur Indizierung einer Kontextur oder Verbundkontextur angeheftet werden kann – Number and Logos ... Zahl und Begriff!

¹ In Anbetracht der Komplexität dieser Theorie ist es hilfreich, sich die Datei „Polykontexturalitaet_kurzgefasst_b“ (und zwar beide Dateien, *_a* und *_b*) in einen Ordner zu laden. In der *_b*-Datei sind Folien mit Abbildungen, die den Zugang zu dieser Theorie etwas erleichtern sollen.

² Biografie und mehr in: Eberhard von Goldammer und Joachim Paul: Einführung zur Neuauflage von Gotthard Günther's "Das Bewusstsein der Maschinen" (URL: https://www.vordenker.de/ggphilosophy/dbdm_einfuehrung.pdf):

- Der Autor: *Gotthard Günther*
- Zum Buch: *Das Bewußtsein der Maschinen*
- Zum Begriff der *Kybernetik bei Gotthard Günther*
- Zur Theorie *Polykontexturaler Systeme*
- Cognition and Volition – *Erkennen und Wollen*

³ Auf der [Tab_01](#) befindet sich eine chronologisch geordnete Übersicht über die Entwicklung der Theorie.

⁴ Siehe dazu [Tab_02-1 & 2](#)

⁵ Siehe Anmerkung [Tab_02-2](#)

⁶ Der Zusammenhang zwischen den drei Kategorien ergibt sich wie folgt:

In der Tritto-Struktur spielt die Position, die Stelle der einzelnen Zeichen eine wesentliche Rolle. In der Deutero-Struktur wird nur noch die Anzahl der verschiedenen Symbole *und* die Anzahl der jeweils gleichen berücksichtigt. In der Proto-Struktur dann nur noch die Anzahl der verschiedenen. Das Verhältnis zwischen Proto-, Deutero- und Tritto-Zahlen entspricht – in biologischer Terminologie – etwa dem Verhältnis von Gattung, Art und Individuum.

⁷ Aus dem Griechischen: *morphé*, „Gestalt“, „Form“; *grámma*, „Schrift“, „Darstellung“.

⁸ Siehe dazu Abb. 5 auf der [Tab_03](#).

⁹ Aus dem Griechischen: *kenós* „leer“. Siehe dazu auch: [Anhang_Keno-Raum_Meontische-Funktion](#).

Zu_3) Polykontexturale Logik

Eine **Kontextur** ist eine logische Domäne, in der alle Regeln der klassischen Logik und Mathematik strikt gelten. Aus technischer Sicht lässt sich eine Kontextur immer als eine **Recheneinheit** im Sinne einer Turing Maschine (TM) verstehen und technisch realisieren. Unsere heutigen Computer lassen sich alle im Sinne einer einzigen Kontextur interpretieren und abbilden und damit auch als mechanisches (!) Modell (Turing Maschine) darstellen. Wenn man heute von „Parallel Processing“ spricht, dann sind immer parallel arbeitende Turing Maschinen gemeint – ihre Gesamtheit ist wieder eine TM, denn der Prozess, der auf verschiedene TMs verteilt ist, lässt sich auch sequentiell abarbeiten. D.h. eine Sequenzialisierung des Prozesses auf eine TM bewirkt allenfalls eine quantitative Veränderung, im Sinne längerer Rechenzeiten/Prozessdauern. Mit anderen Worten: Es handelt sich hier immer um monokontextural abbildbare Prozesse, deren parallele Bearbeitung nur eine quantitative, aber keine qualitative Veränderung bewirkt.

Das sieht für polykontexturale Prozesse völlig anderes aus: Diese lassen sich niemals sequentiell abbilden und erst recht nicht sequenziell realisieren. Dazu gehören alle so genannten mentalen Prozesse wie Lernen, Wahrnehmungsprozesse, Kommunikationsprozesse und auch Stoffwechselprozesse in (lebenden) Organismen, vor allen Dingen in Kombination mit mentalen, d.h. mit immateriellen Prozessen. Polykontextural lassen sich Dichotomien von mentalen und materiellen Prozessen – wie etwa Geist und Materie – „komputierend aufheben“. Beobachten und messen kann man allerdings nur monokontexturale – also sequenziell ablaufende – Prozesse, weil alle unsere Handlungen immer sequenziell ablaufende Prozesse sind und damit monokontextural modelliert werden können.^[10]

Die kleinste polykontexturale (intrinsisch parallele) Einheit stellt der Verbund von drei Kontexturen dar, die so genannte **Proemial-Relation**, deren relationale Vermittlung über die Stellenwertlogik – später auch als **Ortswertlogik** bezeichnet – realisiert ist.^[11] Mithin ist die Proemialrelation die kleinste (echte!) intrinsische parallele Recheneinheit, die als Gesamtheit keine Turing Maschine mehr ist! Anders gewendet: Der Prozess, der auf einer polykontexturalen Maschine realisiert werden muss, lässt sich prinzipiell nicht mehr sequenziell abbilden/realisieren. Die drei relational vermittelten Kontexturen der Proemial-Relation erlauben es, ein Thema, seine Negation (Gegen-Thema) sowie die Vermittlung von Thema und Gegen-Thema formal darzustellen und zu komputieren – logisch entspricht dies der Dreiheit von „Thema – Gegen-Thema – Sowohl ... als auch“. Hier fehlt aus logischer und dialektischer Sicht das „Weder ... noch“ zur Vierheit, mit der eine Ortswert-Logik beginnt – sie beginnt nicht mit drei, sondern mit vier, d.h. einem Verbund von vier Kontexturen, denn der Dreier-Komplex muss gegebenenfalls negiert werden können, um zu einem anderen Thema – beispielsweise durch eine Transjunktion in eine andere Verbundkontextur – zu gelangen! ^[12]

¹⁰ Es gilt immer das Transitivitätsgesetz für den zeitlichen Ablauf. Siehe dazu [Tab_04](#). Man kann keine zwei oder mehr Gedanken zugleich – d.h. parallel simultan – denken. Man kann aber parallel-simultan komputieren – polykontextural vernetzte Recheneinheiten.

¹¹ Siehe [Tab_03](#) (Fig. 2 und 3a) sowie [Tab_05-1 & 2](#) (Abb. 1-3).

Anmerkung: Gotthard Günther verwendete zunächst den Begriff „Stellenwertlogik“. Um Verwechslungen mit dem von den Soziologen (Habermas) verwendeten Begriff der Stellenwertlogik (der niemals formal realisiert wurde) zu umgehen, hat er später die von ihm eingeführte formale mehrstellige Logik als „Ortswertlogik“ bezeichnet. Siehe auch Fußnote 12.

¹² Siehe Rudolf Kaehr, *Diamond Theory Collections* and *Diamond Semiotic Short Studies*

<https://works.bepress.com/thinkartlab/> or [RK-Archive](#) Nr. 2_41 and 2_27

Anmerkung: Die unterschiedlichen Bezeichnungen „Stellenwertlogik“, „Ortswertlogik“ und „polykontexturale Logik“ haben – neben dem in Fußnote 11 aufgeführten Grund – noch eine strukturell-inhaltliche Bedeutung, die bei Günther explizit nicht diskutiert wird, die er aber gekannt haben musste. In der Bezeichnung „Stellenwertlogik“ lässt sich die Gesamtheit der drei logisch vermittelten Kontexturen der Proemialrelation vom Standpunkt des Beobachters – also von außen – negieren, deshalb tauchte in den Anfang keine vierte Kontextur im wissenschaftlichen Diskurs auf, zumal es den Begriff „Kontextur“ auch noch nicht gab. Der Begriff „Kontextur“ taucht erstmalig 1971 auf; – Günther sprach stattdessen von „Wertsystemen“ oder „Stellenwertsystemen“. Erst 1968 zeigt Günther in „[Strukturelle Minimalbedingungen ei-](#)

Wenn heute von „**Massively Parallel Processing (MPP)**“ gesprochen wird, so geschieht das immer noch in der Vorstellung monokontexturaler und damit turingischer Prozesse, d.h. die gesamte (massiv parallele) Prozessualität, lässt sich auf eine einzige Turing Maschine abbilden und auch realisieren – ein Beispiel dafür sind die Modelle der Neuroinformatik. Im Grunde ist der Begriff MPP nur polykontextural wirklich sinnvoll und damit immer noch ein Desideratum, das es noch zu realisieren gilt.

Fazit:

Was die klassische Wissenschaft bisher untersucht hat, ist ein subjektloses, ein komplett dekontextualisiertes Universum oder in anderen Worten: Ein subjekt- und lebloses Universum, das aus formaler Sicht durch eine streng monokontexturale Struktur präsentiert wird.^[13]

Eine Struktur, die sich in den heutigen Computern – was ihre Funktionalität anbelangt – im mechanischen Modell der Turing Maschine widerspiegelt – ein Modell, dessen konzeptionelle Beschränktheit vom Scientific Mainstream gar nicht mehr hinterfragt wird, es erscheint als „von-Gott-gegeben“.^[14]

Lebende materielle und/oder immaterielle Prozesse sind grundsätzlich intrinsisch-parallele Prozesse ^[15], die sich wechselseitig mehr oder weniger stark beeinflussen und sich daher weder jeweils isoliert, d.h. sequentiell – also einer nach dem anderen – adäquat abbilden lassen. Letzteres wäre aber

ner Theorie des objektiven Geistes als Einheit der Geschichte“ dass die Stellenwert- oder eben Ortswertlogik mit vier beginnt, d.h. dass ein logischer Ort repräsentiert durch *mindestens eine* Kontextur vorhanden sein muss, von dem aus diese 3-er-Konstellation insgesamt negiert werden kann, wenn man den Beobachter in die formale Beschreibung mit einbeziehen will. Hierbei tritt aber ein Phänomen auf, das es klassisch – d.h. monokontextural – gar nicht geben kann, nämlich die Unterscheidung von Innen und Außen, die bei einer standpunktabhängigen Theorie, wie die der Polykontextualitätstheorie, auftritt und damit berücksichtigt werden muss. Ein monokontexturaler Formalismus – wie die klassische Logik kennt keine Standpunktabhängigkeit, da gibt es nur wahr oder falsch, schwarz oder weiß, null oder eins.

Der Begriff „polykontexturale Logik“ wurde von Rudolf Kaehr eingeführt, um damit anzudeuten, dass in der PKT auch der Beobachter zu einem Teil der Beobachtung wird (Standpunktabhängigkeit!), so dass der (vierte) logische Ort der Negation ein Teil des polykontexturalen „Gewebes rechnender Räume in denkender Leere“ darstellt – also Selbstorganisation nicht nur der Daten, wie in den monokontexturalen Modellen der Neuroinformatik, sondern Selbstorganisation der Daten und des Programms/Algorithmus durch Entstehung, Verschmelzung oder Ver-Endung von Kontexturen/Recheneinheiten.

Siehe dazu auch: Joachim Castella: Gotthard Günther: Innen wie Außen,

URL: https://www.vordenker.de/pkl/jc_innen-wie-aussen.pdf

¹³ Monokontexturale Prozess-Abläufe sind in der Regel Übergänge zwischen Zuständen – einem Anfangs- und einem Endzustand. Diese Prozesse sind immer hierarchisch strukturiert, d.h. es gilt das Transitivitätsgesetz, was den zeitlichen Ablauf dieser Prozesse anbelangt. Für „Leben als Prozess“ ist das eine unhaltbare Einschränkung, denn „Leben als Prozess“ ist immer eine heterarchisch-hierarchische Prozessualität. Dazu kommt noch „Mehrzeitigkeit“ für lebende Systeme – eine Vorstellung, die durch das eingeschränkte pathologisch-monokontexturale wissenschaftliche Denken ganz offensichtlich gar nicht wahrgenommen werden kann. Siehe dazu: „Heterarchie-Hierarchie – Zwei komplementäre Beschreibungskategorien“: http://www.vordenker.de/heterarchy/a_heterarchie.pdf

¹⁴ Seit Leibniz hat sich aus funktional-konzeptioneller Sicht an den Computern nicht viel geändert. Damals war es noch Zahn oder Lücke und heute ist es „Spannung hoch“ oder „Spannung niedrig“ oder schlicht „eins“ oder „null“.

Hier ein Zitat von Leibniz aus der Monadologie: „Man muss im übrigen eingestehen, dass die Perzeption und was davon abhängt, durch mechanische Gründe, d.h. durch Gestalten und durch Bewegungen unerklärbar ist. Wollte man vorgeben, dass es eine Maschine gäbe, deren Struktur Denken, Empfinden und Perzeptionen haben lässt, könnte man dies unter Bewahrung derselben Proportionen vergrößert begreifen, so dass man in sie wie in eine Mühle hineintreten könnte. Dies gesetzt, würde man beim Besuch im Inneren nur einander stoßende Teile finden, niemals aber etwas, was eine Perzeption erklärt.“

Gottfried Wilhelm Leibniz, in: *Monadologie und andere metaphysische Schriften*, Meiner Verlag, 2002, S. 117

¹⁵ **Intrinsisch** bedeutet ursprünglich „innerlich“ oder „nach innen gewendet“, in einer späteren Umdeutung auch „von innen her kommend“. Intrinsische Eigenschaften gehören zum Gegenstand selbst und machen ihn zu dem, was er ist. Der Gegenbegriff ist **extrinsisch** (s. [Wikipedia](#)). Mit anderen Worten: Intrinsisch bedeutet „von innen her, aus eigenem Antrieb; durch in der Sache liegende Anreize bedingt“.

notwendig, um materielle oder immaterielle Lebensprozesse auf unseren heutigen strikt monokontexturalen Computern abzubilden, zu simulieren oder gar zu implementieren.

Die Polykontextualitätstheorie ist vor allem auch die Grundlage für eine formale Theorie zur Zusammenführung/Verschmelzung von **Zahl und Begriff**. Damit stellt diese Theorie, wie schon der Name vermuten lässt, eine Erweiterung der heute dominierenden logisch-mathematischen Rationalität in der Wissenschaft dar.

Alle mathematisch formalisierten Wissenschaftsgebiete wie die Physik aber auch die formalen Modelle der Künstliche Intelligenz basieren auf der monokontexturalen logisch-mathematischen Rationalität und benötigen immer eine Metasprache, um die Bedeutung der Symbole und Formeln zu vermitteln. Das wird am Beispiel der physikalischen Einheiten deutlich, die im Formalismus dieses strikt monokontexturalen Theoriengebäude ohne ein wirklich logisches Fundament sind.^[16] Es wird hier nur der Eindruck erweckt, als seien die Ergebnisse und Beschreibungen der Natur unabhängig vom Beobachter. Im Grunde genommen ist das Theoriengebäude der Physik, aus logischer Sicht, polykontextural fundiert und damit eben nicht unabhängig vom Beobachter. Das nicht wahrzunehmen, ist der „Blinde Fleck“ der Physiker.

Und die Künstliche-Intelligenz-Forschung hat bis heute nicht erkannt, dass Zahl und Begriff eine Einheit bilden müssen, um technische Artefakte zu konstruieren, die Bewusstsein leisten – nicht „haben“, sondern „leisten“(!).

Die Polykontextualitätstheorie ist eine fundamentale Erweiterung unsere (monokontexturalen) logisch-mathematischen Rationalität, die sich nicht nur in der Physik und/oder Künstlichen Intelligenz auswirken wird, sondern vor allem auch auf dem Gebiet der so genannten „Geistes“wissenschaften. Wer spricht heute von einer formalen Theorie der **Mehrzeitigkeit** oder einer formalen Theorie der **Evolution und Emanation** – eine Theorie, die nicht das Zufallsprinzip zur alles antreibenden Kraft und Ursache erklärt. Aber auch längst bekannte und bisher ungelöste Probleme wie das **interagierende Wechselspiel digitaler und analoger Prozesse**, die auf der Grundlage einer monokontexturalen Theorie nur sequentiell – d.h. einmal analog, dann digital oder in umgekehrter Reihenfolge gedacht und realisiert werden können – scheinen heute in Vergessenheit geraten zu sein.

Eine Autoren-Liste über Sekundärliteratur zu Gotthard Günther im Vordenker befindet sich hier.

---- Text wird noch fortgesetzt/ergänzt ----

Eberhard von Goldammer, am 03.03.2019

The text was originally edited and rendered into PDF file for the e-journal <www.vordenker.de> by E. von Goldammer

Copyright 2019 © vordenker.de

This material may be freely copied and reused, provided the author and sources are cited

Zitiervorschlag: Eberhard von Goldammer, *Polykontextualitaet_kurzgefasst*, in: www.vordenker.de (Edition Februar/März 2019, J. Paul, Hg.)

URL: https://www.vordenker.de/vgo/Polykontextualitaet_kurzgefasst_a.pdf

vordenker
ISSN 1619-9324

¹⁶ Siehe dazu: [Anmerkungen zu Gotthard Günther – Das Bewusstsein der Maschinen — »Number and Logos–Zahl und Begriff« The Chinese Challenge.](#)

Comments on the Theory of Polycontextuality

English version of “Polykontextualität-kurzgefasst”

The polykontxturalitätstheorie (PCT) [¹] was introduced by the logician and philosopher Gotthard Günther (1900-1984) in the science.[²]

This theory covers the following areas [³]:

- 1) Heterarchical numbers, also called dialectical or qualitative numbers.
- 2) Keno- and Morphogrammatics
- 3) Polycntextural logic, place-value logic, context logic

To 1): Heterarchical numbers [⁴]

These two-dimensional numbers represent an extension of the natural numbers and allow the formal distinction between equality and sameness [⁵]. For these numbers, it is not primarily the value but the pattern that is important. There are three different categories of heterarchical numbers: proto-, deutero and trito numbers, between which a formal connection exists.[⁶]

To 2): Keno- and Morphogrammatics

The heterarchical numbers are also called morphograms [⁷] and the "mathematics" of the morphograms is the morphogrammatics. A morphogram is therefore a sequence of kenograms, whereby a single kenogram may occur once or several times in a morphogram. Morphogrammatics is a pre-logical theory – so logical contradictions can be addressed without contradiction with the help of morphograms [⁸], because logical contradiction is always also contradiction of values.

Kenogrammatic as a pre-semiotic theory of the keno-"universe"[⁹] that is an empty structure into which a term can be inscribed – creating a morphogram that can be attached as a qualitative number with a conceptual meaning for indexing a contexture or a composite contexture – *number and logos* ... number and concept!

To 3): Polycntextural logic (place-value logic, context logic)

A contexture is a logical domain in which all rules of classical logic and mathematics strictly apply. From a technical point of view, a contexture can always be understood and realized as an arithmetic unit in the sense of a Turing machine (TM). All of our computers today can be interpreted and re-produced in the sense of a single contexture and thus they are represented by a mechanical(!) model

¹ Considering the complexity of this theory, it is helpful to load the file "[polycontextuality-in-a-nutshell_b](#)" (both files [_a](#) and [_b](#)) into a folder. In the [_b](#)-file are slides with illustrations, which should facilitate access to this theory.

² Biography in: https://www.vordenker.de/ggphilosophy/dbdm_einfuehrung.pdf

³ [Tab_01](#) contains a chronological overview of the development of the theory.

⁴ See also [Tab_02-1 & 2](#)

⁵ See also [Tab_02-2](#)

⁶ The relationship between the three categories is as follows:

In the trito-structure the position of the individual characters plays an essential role. In the deutero-structure, only the number of different symbols and the number of the same are considered. In the proto-structure then only the number of different ones. The relationship between proto-, deutero- and trito-numbers corresponds – in biological terminology – roughly to the relationship between genus, species and individual.

⁷ From Greek: *morphé*, "shape", "form"; *grámma*, "writing", "representation".

⁸ See als Fig. 5 auf der [Tab_03](#).

⁹ From the Greek: *kenós* "empty".

– the Turing machine. When we talk about "parallel processing" today, we mean Turing machines working in parallel – their entirety is again a TM, because the process, which is distributed among different TMs, can also be processed sequentially on a single TM. That sequencing of the process to a TM causes at most a quantitative change, in the sense of longer calculation times (process times). In other words, these are always monocontexturally reproducible processes, whose parallel processing causes only a quantitative but no qualitative change.

This looks completely different for polycontextural structured processes: they can never be mapped sequentially and certainly not realized sequentially. This includes all so-called mental processes such as learning, perception, communication and even metabolic processes in (living) organisms, above all in combination with mental – i.e. with immaterial – processes. From a polycontextural point of view, the dichotomy of mind and matter – of mental and material processes – is abolished. However, one can only observe and measure processes that are monocontextual, i.e. sequential structured processes, because all our actions are principally sequential processes and thus can be modeled monocontexturally.^[10]

The smallest polycontextural (intrinsically parallel) unit is the combination of three contextures, the so-called **proemial relation**, whose relational mediation is realized via the so-called **place-value logic** ^[11] Thus, the proemial relation is the smallest (real!) intrinsic parallel unit of computation, which as a whole is no longer a Turing machine! In other words: the process, which can be realized on a polycontextural machine, can in principle no longer be sequentially mapped or realized. The three relationally mediated contextures of the proemial relation allow the parallel simultaneous modelling and computation of a theme, its negation (counter-theme) and the relation of theme and its negation – logically this corresponds to the triplicity of "theme – counter-theme – both... as well as". From a logical and dialectical point of view, the "neither.... nor" is missing to the fourness, with which a place value logic begins. Dialectics and the place-value logic do not begin with three, but with four, i.e. a group of four contextures, because the threefold complex may have to be negated in order to get to another topic – for example by a transjunction into another compound-contexture.^[12]

¹⁰ The transitivity law always applies to the time sequence. See [Tab_04](#). One cannot think two or more thoughts at the same time – i.e. parallel-simultaneously. But one can compute parallel-simultaneously using parallel polycontexturally networked arithmetic units.

¹¹ See [Tab_03](#) (Fig. 2 und 3a) and [Tab_05-1 & 2](#) (Fig. 1-3).

¹² See Rudolf Kaehr, *Diamond Theory Collections* and *Diamond Semiotic Short Studies*,
<https://works.bepress.com/thinkartlab/> or [RK-Archive](#) Nr. 2_41 and 2_27

Note: In addition to the reason given in footnote 11, the different terms "Stellenwertlogik", "Ortswertlogik" and "polycontextural logic" still have a structural and substantive meaning, which Günther explicitly does not discuss, but which he must have known. In the term "Stellenwertlogik", the totality of the three logically-mediated contextures of the proemial relation can only be negated from the standpoint of the (external) observer. Therefore no fourth contexture appeared in the beginning, especially since the term "contexture" did not exist in the scientific discourse; – the term "contexture" first appeared in 1970. Günther spoke instead of "Wertsystem" or "Stellenwertsystem" (place-value system). Only in 1968 does Günther show in „[Strukturelle Minimalbedingungen einer Theorie des objektiven Geistes als Einheit der Geschichte](#)“ that the place-value logic begins with four, i.e. that there must be a logical place from which this triple constellation can be completely negated. Here, however, a phenomenon occurs that cannot exist in the classical – i.e. monocontextural – sense, namely the distinction between inside and outside, which occurs in a standpoint-dependent theory such as that of polycontexturality theory and must therefore be taken into account. A monocontextural formalism – like the classical logic knows no standpoint dependency, there is only true or false, black or white, 0 or 1. The term "polycontextural logic" was introduced by Rudolf Kaehr, to indicate that in the PKT also the observer is part of the observation, so that the (fourth) logical place of negation is a part of the „Gewebe rechnender Räume in denkender Leere“ ["tissue of computing spaces in thinking emptiness"] – i.e. self-organization not only of data, as in the monocontextural models of neuro-informatics, but self-organization of the data and the program/algorithm.

See also: Joachim Castella: [Gotthard Günther: Innen wie Außen](#)

Speaking today of "**massively parallel processing (MPP)**", this still refers to monocontextuality and Turing processes, i.e. the entire (massively parallel) process functionality can be mapped and also implemented to a single Turing machine – one example of this are the models of neuro-informatics. Basically, the term MPP only makes real sense in a polycontextual sense and is therefore still a desideratum that has to be realized.

Conclusion

What classical science has studied so far is a subjectless, a completely de-contextualized universe. Or in other words: a subjectless and lifeless universe presented from a formal point of view by a strictly monocontextual structure.^[13] As far as functionality is concerned, today's computers are reflected in the mechanical model of the Turing machine – a model whose conceptual narrowness is no longer questioned by the scientific mainstream – it appears as to be "given by God".^[14]

Living material and/or immaterial processes are basically intrinsic-parallel processes ^[15], which influence each other more or less strongly and therefore are neither be adequately described in isolation nor sequentially, i.e. one after the other. However, the latter would be necessary in order to simulate material or immaterial life processes on today's strictly monocontextual computers.

The polycontextual theory is above all also the basis for a formal theory on the merging of number and concept (**number and logos**). Thus, as the name suggests, this theory represents an extension of today's dominant logical-mathematical rationality in science.

Physics and Artificial Intelligence – the results of monocontextual logical-mathematical rationality – always need a meta-language to convey the meaning of symbols and formulas. The physical units are taken as a part of the strictly monocontextual formalism without a truly logical foundation in the de-contextualized universe of modern physics. This only gives the impression that the results and descriptions of nature are independent of the observer. Basically, the theoretical building of physics is, from a logical point of view, polycontextual and therefore not independent of the observer – to ignore this is the "blind spot" of physicists and all so-called life scientists. And the artificial intelligence researchers have still not recognized that number and concept must form a unity in order to construct technical artefacts that perform consciousness – not "to have" but "to perform" processes of consciousness!

¹³ Monocontextual process flows are usually transitions between states – an initial state and a final state. These processes are always structured hierarchically, i.e. the transitivity law applies with regard to the timing of these processes. For "life as a process" this is an unsustainable restriction, because "life as a process" is always a heterarchical-hierarchical processuality and "Mehrzeitigkeit" within living processes is of importance – a phenomena that obviously cannot be perceived at all due to the limited pathological-monocontextual scientific thinking. See for example: "Heterarchy hierarchy – two complementary description categories": https://www.vordenker.de/heterarchy/a_heterarchie.pdf

¹⁴ Since the time of Leibniz, not much has changed at the concept of today's computers as seen from a functional-conceptual point of view. At that time of Leibniz it was still a tooth or a gap and today it is "voltage high" or "voltage low" or simply "one" or "zero".
Here is a quote from Leibniz from the monadology: „Man muss im übrigen eingestehen, dass die Perzeption und was davon abhängt, *durch mechanische Gründe*, d.h. durch Gestalten und durch Bewegungen *unerklärbar* ist. Wollte man vorgeben, dass es eine Maschine gäbe, deren Struktur Denken, Empfinden und Perzeptionen haben lässt, könnte man dies unter Bewahrung derselben Proportionen vergrößert begreifen, so dass man in sie wie in eine Mühle hineintreten könnte. Dies gesetzt, würde man beim Besuch im Inneren nur einander stoßende Teile finden, niemals aber etwas, was eine Perzeption erklärt.“
Gottfried Wilhelm Leibniz, in: *Monadologie und andere metaphysische Schriften*, Meiner Verlag, 2002, S. 117

¹⁵ Intrinsic originally means "inwardly" or "turned inward", in a later reinterpretation also "coming from within". Intrinsic qualities belong to the object itself and make it what it is. The opposite term is extrinsic (see Wikipedia). In other words: Intrinsic means "from within, of its own accord; conditioned by incentives inherent in the matter".

Polycontextuality theory is a fundamental extension of our (monocontextural) logical-mathematical rationality, which will not only have an effect in physics and/or artificial intelligence, but above all in the field of the so-called life-sciences. Who today speaks of a formal theory of “**Mehrzeitigkeit**” or a formal theory of “**evolution and emanation**” - a theory that does not declare the random principle to be the all-driving force and cause. But also long known and unsolved problems like the interacting interplay of **digital and analog** processes, which can only be thought and realized sequentially on the basis of a monocontextural theory - i.e. once analog, then digital or in reverse order - seem to have been forgotten today.

Text will be continued / supplemented

Eberhard von Goldammer,
2019-03-20

Copyright 2019 © vordenker.de

This material may be freely copied and reused, provided the author and sources are cited

Zitiervorschlag: Eberhard von Goldammer, *Polykontexturalitaet_kurzgefasst*, in: www.vordenker.de (Edition Februar/März 2019, J. Paul, Hg.)

URL: https://www.vordenker.de/vgo/Polykontexturalitaet_kurzgefasst_a.pdf

Anhang: Keno-Universum / Kenogrammatik – „Meontische Funktion“

(aus: „[Warum das Unendliche im Endlichen und das Endliche im Unendlichen liegt](#)“ Seite 18: Über das Unendliche und Endliche – eine unendliche Geschichte:

Keno-Universum

Die verdeckte polykontexturale Prozessualität – d.h. die Übergänge zwischen Kontexturen, ihre zeitweise Verschmelzung und anschließende Separation sowie die Neuentstehung von Kontexturen – mit der man das Geschehen in den Köpfen der Experimentatoren/Beobachter beschreiben muss, wenn man nicht ganz auf das, was wir als Rationalität bezeichnen, verzichten will – diese Prozessualität tritt in einem monokontexturalen Weltbild – wie das der heutigen Naturwissenschaften – nicht in Erscheinung, denn was in den Köpfen vorgeht, das kann man nicht wahrnehmen – man kann nicht wahrnehmen, was der Andere, der Gegenüber, ein Du wahrnimmt oder denkt; – das ist der sprichwörtliche blinde Fleck der Naturwissenschaftler, denn das was man weder messen noch wahrnehmen kann, das existiert für sie auch nicht – so einfach ist das.

Was man weder unmittelbar noch mittelbar wahrnehmen und daher auch nicht messen kann, worüber man auch nicht sprechen kann, wie es Wittgenstein einmal sehr pointiert ausgedrückt hat, das kann man aber möglicherweise komputieren. Mit anderen Worten: Diese Prozesse müssen auf eine Maschine abgebildet werden, und das heißt wiederum: man muss die tote Materie zum Denken bringen, um etwas über die polykontextural-strukturierten Wahrnehmungs-, Lern- und Denkprozesse lebender Systeme zu lernen. ^[1]

Das Resultat ist dann ein »Gewebe rechnender Räume in denkender Leere«^[2] bei der das "schlechte" Unendliche – nämlich das abzählbar und/oder überabzählbar Unendliche – im Endlichen (im Gewebe rechnender Räume) und das Endliche (das Gewebe der rechnenden Räume) im grenzenlosen Keno-Universum, also im Unendlichen liegt. Die abzählbare und/oder überabzählbare Unendlichkeit ist – wie man aus dem Vorangegangenen leicht schließen kann – nur monokontextural, also nur jeweils innerhalb einer Kontextur definiert und darauf bezog sich offensichtlich Hegels Hinweis auf die "schlechte" Unendlichkeit, wenn es auch zu Hegels Zeiten weder die Begriffe "abzählbar-" oder "überabzählbar-unendlich" noch die Begriffe "mono-" und "polykontextural" gab.

Das Keno-Universum – wiederum die Erfindung und Entdeckung eines der bedeutendsten abendländischen Denkers des 20. Jahrhunderts und als solchen muss man Gotthard Günther wohl ansehen – stellt eine unbegrenzte Leerstruktur dar, ein Gefüge in das etwas eingeschrieben werden kann, nämlich Muster, die erst durch den Prozess der Einschreibung zu einer Bedeutung und damit als Morphogramme und/oder nebengeordnete Zahlen zur Beschreibung poly-kontexturaler Objekte und/oder Prozesse (Kontexturen, logische Orte, Standpunkte, usw.) gelangen. Das Keno-Universum ist als "Raum" weder metrisch, noch kontinuierlich oder dis-kontinuierlich, denn diese Begriffe sind für diese Leerstrukturen ohne jegliche Bedeutung, d.h. sie sind weder definiert noch irgendwie bedeutungsvoll ^[3] – siehe auch [Tab_02-1&2](#).

¹ Ob allerdings das großartig angekündigte "Human Brain Project" der EU, für das 1 Milliarde also 1.000.000.000 Euro innerhalb von 10 Jahren investiert werden sollen, hier einen Durchbruch bringen wird, das ist fraglich, da in den Projektbeschreibungen, die bisher veröffentlicht wurden, von polykontextural-strukturierten Prozessen noch nicht einmal im Ansatz die Rede ist. Den Initiatoren dieses Projekts sind diese Aspekte völlig unbekannt, denn ihre Forschungsansätze sind alle strikt monokontextural.

² Rudolf Kaehr, *Skizze eines Gewebes rechnender Räume in denkender Leere*

³ Anmerkung_vgo: Wer einmal in die Arbeit "[Morphogrammatik—Eine Einführung in die Theorie der Form](#)" hinein sieht, der wird dort unter der Überschrift "Kenogrammatik" Kenogramme, die mit Hilfe von Symbolen wie Kreisen, Quadraten, Dreiecken usw. dargestellt wurden, finden. Diese Symbole markieren Muster, um die Leerstrukturen – die Muster – überhaupt sichtbar zu machen, um auf diese Weise die Struktur des Keno-Universums zu kommunizieren und zu erkunden, denn das ist das Thema der "Kenogrammatik". Im Grunde müsste man sich diese Symbole alle wieder

Ob es sich beim Keno-Universum um das – im Hegel'schen Sinne – wahre Unendliche handelt, dies herauszufinden sei den Hegelianern überlassen, wenn diese sich denn einmal vom Olymp ihrer Leerkanzeln herabgelassen haben sollten, um sich in die Niederungen der Technik des Komputierens zu begeben und sich vielleicht dann auch einmal bemühen, die Arbeiten von einem der bedeutendsten Logiker und Philosophen des 20. Jahrhunderts auch nur ansatzweise wenigstens zu lesen bevor sie urteilen.

Die Kenogrammatik – also die Theorie des Keno-Universums – ist eine prä-semiotische Theorie, die notwendig ist, wenn man eine Maschine bauen will, die in der Lage sein soll – aus eigener Leistung – Symbole/Zeichen nicht nur zu registrieren, sondern diese auch zu interpretieren, sie zu erkennen und damit neue Begriffe kreieren soll.

Die durch das Einschreiben erzeugten Morphogramme bilden einen Raum der Relationen, der ebenfalls weder metrisch noch kontinuierlich oder diskontinuierlich im herkömmlichen Verständnis des Begriffs "diskontinuierlich" ist. Die diesem Raum zugrunde liegende Theorie – die Morphogrammatik – ist eine prä-logische Theorie, die wiederum notwendig ist, um logische Antinomien und Ambiguitäten widerspruchsfrei auf einer Maschine zu behandeln, da hier ausschließlich Muster/Qualitäten und keine Werte/Quantitäten von primärer Bedeutung sind – und man mit den Morphogrammen auch rechnen kann! Merke: Logischer "Widerspruch ist stets Wertwiderspruch".^[4]

Die Zahlen, wie wir sie aus der Mathematik kennen, sind dagegen nicht bedeutungslos, denn sie zeichnen sich durch ihren jeweiligen Wert aus; deshalb beschreiben wir mit den Naturwissenschaften im Prinzip immer nur Quantitäten. Ohne die Zur-Kenntnisnahme der Keno- und Morphogrammatik (und damit der nebengeordneten Zahlen) sowie der polykontexturalen Logik wird man wohl nie begreifen, dass man auf der Grundlage einer monokontexturalen Rationalität weder eine Theorie der Qualitäten und erst recht keine Theorie der Subjektivität entwickeln kann – die Computer oder Roboter werden auf der Grundlage einer monokontexturalen Rationalität nicht geringste Spur von Bewusstsein leisten, sondern immer nur leistungsstarke aber dumme *number cruncher* oder Zahlenbagger sein – also Quantität statt Qualität.

Meontische Funktion

(aus: „[Warum das Unendliche im Endlichen und das Endliche im Unendlichen liegt](#)“ Anhang_2 vor allem ab Seite 9)

In „[Bewusstsein der Maschinen – Eine Metaphysik der Kybernetik](#)“ (im Folgenden abgekürzt als BdM) führt GG logische Verknüpfungen einer dreiwertigen Logik ein, die seitens der Rezensenten zu Verwir-

wegdenken, denn als Kreise, Quadrate, ... usw. haben sie hier allenfalls eine Platzhalterfunktion der jeweiligen Muster, also nur eine Hilfsfunktion – sie stellen sozusagen eine Art optische Krücke dar.

Hinweis von [Engelbert Kronthaler](#): "Man muss wohl das Keno-Universum oder den Keno-Raum irgendwie in Analogie zum chinesischen TAO sehen. Dies ist nicht der WEG, wie immer übersetzt wird, sondern "liegt" vielmehr *vor* allen Wegen, ist das, wo die Wege, die Spuren eingeschrieben werden können und das, was die Wege, die Spuren einschreibt, das was "wegt", das unterschiedslose All-Eine mit der Potenz zur Differenzierung. Es entspricht dem hebräischen AIN-SOPH, dem undifferenzierten, grenzenlosen OHNE-GRENZE, OHNE-DIFFERENZ, der "Ursuppe", als "Plasma" oder reine "Energie" pure Potenz, nichts als Potenzialität, ein Nichts – nicht der Leere, sondern der Fülle –, aus und in dem sich paradoxerweise alles aktualisiert und ausdifferenziert oder ausdifferenzieren kann, sobald sich nur eine minimale Differenz irgendwie ergibt." — siehe auch: [Wikipedia](#).

Siehe auch: Engelbert Kronthaler: *Gänsemarsch und Seitensprünge oder die Addition von Kirchen und Krokodilen—zur Dialektik Gotthard Günthers anlässlich seines fünften Todestages*, Spuren in Kunst und Gesellschaft, Nr.33, 1989, S. 56-62. [\[*\]](#)

⁴ Gotthard Günther, *Das metaphysische Problem einer Formalisierung der transzendental-dialektischen Logik—Unter besonderer Berücksichtigung der Logik Hegels* Heidelberger Hegeltage 1962, Hegel-Studien Beiheft 1, p. 65-123. [\[*\]](#)

ung geführt hat. So schreibt Hans Lenk in *Philosophie im technologischen Zeitalter* (Kapitel: *Kybernetik – Provokation der Philosophie*):

Eine fehlerhafte Gleichsetzung von Irreflexivität (Objektivität) mit dem Wahrheitswert »wahr« und der Reflexivität des Subjekts mit dem Wahrheitswert »falsch« und die Berücksichtigung einer Doppelreflexion des Subjekts auf seine eigene Reflexion und Reflexivität als eines »dritten Wahrheitswertes«(?) führten dazu, daß die Hegelsche Reflexionsmetaphysik fröhliche Auferstehung in kybernetischer Terminologie feierte und daraus schließlich eine besondere Art der Reflexion hergeleitet wurde, die als »ontologischer Aufbau des Gegenstandes« »im Gegenstand auftritt«.

Was Hans Lenk im Jahr 1971 ebenso wie Herbert Hrachovec 2004 und andere geflissentlich übersehen oder vermutlich gar nicht verstanden haben, ist die Tatsache, dass GG in BdM (und auch in allen anderen Arbeiten) nirgends die Begriffe „wahr“ und „falsch“ für seine (mehrwertigen) Logik-Tafeln benutzt und diese auch nicht als Wahrheitstafeln einführt – im Gegenteil.^[5a] Er arbeitet – in Anlehnung an seine Interpretation Hegel'scher Begriffe – mit den Buchstaben I, R, D für die er auch die Ziffern 1, 2, 3 hätte verwenden können. Was in BdM nicht verwendet wird, ist der Begriff der „Kontextur“, den Günther erst Anfang der 70er in die Wissenschaft eingeführt hat – die Erstauflage von BdM erschien bereits 1957.^[5b] Im Folgenden wird der Begriff „Kontextur“ jedoch verwendet. D.h. in diesen Tafeln werden Kontexturen, in denen jeweils die klassische Logik strikt gilt und anwendbar ist, miteinander durch logische Operationen relational (vermittelnd) verknüpft. Es geht dabei um Affirmation und Rejektion und nicht um Wahrheit oder Falschheit – anders gewendet: Die Ortswertlogik, wie GG sie in seinen späteren Arbeiten genannt hat, ist **keine** wahrheitsdefinite „Seins“- Logik, wie die allen bekannte monokontexturale Standardlogik sowie deren Nicht-Standard-Logik-Derivate, sondern eine „**Reflexionslogik**“ (siehe dazu auch weiter unten). Man muss bei den Kontexturen zwischen *intra*-kontextural und *inter*-kontextural unterscheiden. Intra-kontextural gilt strikt die klassische monokontexturale Logik – aber eben nicht inter-kontextural (zwischen den Kontexturen), wie in den beiden folgenden Tabellen:

Nr.	X	Y	X ∧ ³ Y			J _{∧1}	X ∧ ² Y			J _{∧2}	X ∧ ¹ Y			J _{∧3}	X Δ Y			J _Δ
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	1	2	2			2	1			1	2			2	2		2	
3	1	3			3	3			3	3			3	3		1	1	
4	2	1	2			2	1			1	2			2	2		2	
5	2	2	2	2		2	2	2		2	2	2		2	2	2	2	
6	2	3			3	3			3	3			2	2		3	3	
7	3	1			3	3			3	3			3	3		1	1	
8	3	2			3	3			3	3			2	2		3	3	
9	3	3			3	3			3	3			3	3		3	3	
10			S ₁	S ₂	S ₃		S ₁	S ₂	S ₃		S ₁	S ₂	S ₃		S ₁	S ₂	S ₃	
11			k	k	k		d	k	k		k	d	k		k	k	d	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Tabelle 1: Konjunktive Verknüpfung von drei vermittelten (2-wertigen) Logik-Kalkülen: S₁, S₂, S₃.

Die Vermittlungspositionen sind 1, 5 und 9 (s. Nummerierung in Spalte 1).

k bzw. d in der Zeile 10 stehen für eine konjunktive bzw. disjunktive Verknüpfung in der jeweiligen logischen Domäne S_i.

Das J in den Spalten 7, 11, 15, 19 steht für "Junktion" (Zusammenführung).

Der von zwei Werten

jeweils höhere Wert steht für die Rejektion und der jeweils niedrigere für die Affirmation eines Themas/Begriffs X, Y.

— Siehe auch: *Ein kleiner Logik- und PKT-Exkurs* (Seite A-7 des vorliegenden Anhangs) —

⁵ a) Anmerkung: In BdM (Seite 44^{dig}) schreibt Günther (Zitat): „Das neue logische Thema ist jetzt vielmehr die gegenseitige Relation zweiwertiger Wertsysteme. ...“. Mit anderen Worten: Die Erweiterung seiner Logik bezieht sich auf die logische Verknüpfung logischer Orte/Wertsysteme/Kontexturen.

b) Die Tafeln erscheinen in der 2. Auflage von 1963 auf den Seiten 53ff., in der 3. Auflage von 2002 auf den Seiten 89ff. und in dem digitalen Text (Vordenker-Version) auf den Seiten 29ff. — In BdM (Seite 44^{dig}) schreibt Günther (Zitat): „Das neue logische Thema ist jetzt vielmehr die gegenseitige Relation zweiwertiger Wertsysteme. ...“.

Nr.	X	Y	$X \vee^3 Y$		J_{\vee^3}	$X \vee^2 Y$		J_{\vee^2}	$X \vee^1 Y$		J_{\vee^1}	$X \nabla Y$		J_{∇}				
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
2	1	2	1		1	2		2	1		1	1		1				
3	1	3		1	1		1	1		1	1		3	3				
4	2	1	1		1	2		2	1		1	1		1				
5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
6	2	3		2	2		2	2		3	3		2	2				
7	3	1			1		1	1		1	1		3	3				
8	3	2		2	2		2	2		3	3		2	2				
9	3	3		3	3		3	3		3	3		3	3				
10			d	d	d		k	d	d		d	k	d					
11			S ₁	S ₂	S ₃		S ₁	S ₂	S ₃		S ₁	S ₂	S ₃					
12/1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Tabelle 2: Disjunktive Verknüpfung von drei vermittelten (2-wertigen) Logik-Kalkülen: S₁, S₂, S₃. Die Vermittlungspositionen sind 1, 5 und 9 (s. Nummerierung in Spalte 1). k bzw. d in der Zeile 10 stehen für eine konjunktive bzw. disjunktive Verknüpfung in der jeweiligen logischen Domäne S_i. Das J in den Spalten 7, 11, 15, 19 steht für "Junktion" (Zusammenführung)

— Siehe auch: *Ein kleiner Logik- und PKT-Exkurs* (Seite A-6/7 des vorliegenden Anhangs) —

Irreflexivität (I bzw. 1) – Reflexion (R bzw. 2) – Doppelte Reflexion (D bzw. 3)

Wie man der Tabelle_1 entnehmen kann, gibt es vier verschiedene Möglichkeiten der konjunktiven Verknüpfung dreier zweiwertiger Logikkalküle, die hier mit S₁, S₂ und S₃ gekennzeichnet wurden, nämlich: \wedge^1 , \wedge^2 , \wedge^3 und Δ . Entsprechendes gilt auch für die (inklusive) Disjunktion: \vee^1 , \vee^2 , \vee^3 , ∇ (Tabelle_2).

GG verwendet in seine frühen Arbeiten (auch in BdM) anstelle der Ziffern 1 bis 3 die Symbole I (Irreflexivität), R (einfache Reflexion) und D (doppelte Reflexion), die hier auch erwähnt werden müssen, da sie durchaus zum Verständnis seiner Stellenwertlogik, die er später als Ortswertlogik bezeichnet hat, erleichtert. In ALNA [6] beschreibt GG diese Begriffe wie folgt:

Refl.-in-Anderes	zweiwert. Logik	Thema: "Sein"	$I \leftrightarrow R$	bzw.: $1 \leftrightarrow 2$
Refl.-in-sich	zweiwert. Logik	Thema: "Reflexion"	$R \leftrightarrow D$	bzw.: $2 \leftrightarrow 3$
Dopp.: Refl.-der-Refl.-in-sich-und-Anderes	zweiwert. Logik	Thema: "Subjekt"	$I \leftrightarrow D$	bzw.: $1 \leftrightarrow 3$

Um sich eine Vorstellung über das Zustandekommen und die Bedeutung der Bezeichnungen für die verschiedenen konjunktiven (bzw. disjunktiven) Verknüpfungen zu machen, wurde in der folgenden Tabelle_3 das Rangverhältnis der Werte der unterschiedlichen logischen Verknüpfungen aufgelistet – diese Werte haben, um es nochmals zu betonen, nichts mit den monokontexturalen Begriffen "wahr" und "falsch" zu tun, sondern zeigen Reflexionsdifferenzen an, die sich aus den jeweiligen Umtauschverhältnissen $1 \leftrightarrow 2$, $2 \leftrightarrow 3$ und $1 \leftrightarrow 3$ ergeben. Diese Umtauschverhältnisse – also das Hin und Her zwischen Affirmation/Position und Negation – stehen jeweils für einen Reflexionsprozess; – das ist einer der Gründe, warum GG in seinen frühen Arbeiten anstelle der Ziffern 1, 2, 3 die Symbole I, R und D (irreflexiv, einfach-reflexiv und doppelt-reflexiv) verwendet. Es ist der Negationsvorgang, der von Interesse ist. Ein Negationsvorgang ist immer ein Reflexionsprozess – eine Affirmation hingegen

6 a) Gotthard Günther: *Die Aristotelische Logik des Seins und die nicht-Aristotelische Logik der Reflexion*, Zeitschrift für philosophische Forschung 12,3 (1958) p. 360-407.

Eine weitere Arbeit, die man gelesen haben sollte, um sich in GGs Oeuvre einzuarbeiten ist:

b) Gotthard Günther: *Strukturelle Minimalbedingungen einer Theorie des objektiven Geistes als Einheit der Geschichte*, Erstveröffentlichung in: Actes du IIIème Congrès International pour l'Étude des la Philosophie de Hegel (Association des Publications de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de Lille) 1968, p. 159-205.

beendet immer einen Reflexionsvorgang, d.h. der Reflexionsvorgang/Prozess kommt sozusagen zur Ruhe. Günther führt eine „**Reflexionslogik**“ und nicht eine „**Seinslogik**“ ein – vielleicht sollten seine Kritiker das endlich einmal zur Kenntnis nehmen (!). Infolgedessen ist in der folgenden Tafel der Rangverhältnisse zweier vorgegebener Werte jeweils der höhere, der für die Rejektion eines Themas steht, von ausschlaggebendem Interesse (siehe dazu auch den Unterschied von monokontextueller Negation und den zusätzlichen Negationen in der Stellenwertlogik: *Ein kleiner Logik- und PKT-Exkurs* – Seite A-6/7).

X	Y	\wedge^1	\wedge^2	\wedge^3	Δ	Rangverhältnis der Werte:	\vee^1	\vee^2	\vee^3	∇	Rangverhältnis der Werte:
1	2	2	1	2	2	$\wedge^1: (3 \succ 1) \wedge (2 \succ 3) \rightarrow (2 \succ 1)$	1	2	1	1	$\vee^1: (3 \succ 2) \wedge (1 \succ 3) \rightarrow (1 \succ 2)$
2	3	2	3	3	3	$\wedge^2: (1 \succ 2) \wedge (3 \succ 1) \rightarrow (3 \succ 2)$	3	2	2	2	$\vee^2: (1 \succ 3) \wedge (2 \succ 1) \rightarrow (2 \succ 3)$
3	1	3	3	3	1	$\wedge^3: (2 \succ 1) \wedge (3 \succ 2) \rightarrow (3 \succ 1)$	1	1	1	3	$\vee^3: (2 \succ 3) \wedge (1 \succ 2) \rightarrow (1 \succ 3)$
						$\Delta: (2 \succ 1) \wedge (3 \succ 2) \not\rightarrow (1 \succ 3)$					$\nabla: (2 \succ 3) \wedge (1 \succ 2) \not\rightarrow (3 \succ 1)$
(a)						(b)	(c)				(d)

Tabelle_3

Zunächst zeigt die Tabelle_3, dass für das Rangverhältnis der Werte in \wedge^1 , \wedge^2 , \wedge^3 und \vee^1 , \vee^2 , \vee^3 das Transitivitätsgesetz gilt. Zum besseren Verständnis sei hier die Transitivitätsrelation am Beispiel von \wedge^1 in Worten angeführt:

Für die Konjunktion \wedge^1 gilt: Wenn die Werte 3 (D) und 1 (I) vorgegeben sind, dann wird der Wert 3 dem Wert 1 vorgezogen (dargestellt durch: $3 \succ 1$) UND wenn die Werte 2 und 3 vorgegeben sind, dann wird der Wert 2 (R) dem Wert 3 (D) vorgezogen. Daraus folgt: Wenn die Werte 2 (R) und 1 (I) vorgegeben sind, dann wird der Wert 2 (R) dem Wert 1 (I) vorgezogen.

GG schreibt in ALNA:

Eine dreiwertige Konjunktion ist eine Wertfolge, in der mindestens zwei der "aristotelischen" Wertsequenzen konjunktiv sind, wobei eine der beiden das Umtauschverhältnis " $I \longleftrightarrow D$ " betreffen muss. Analog ist eine dreiwertige Disjunktion dann eine Wertserie, die mindestens zwei Disjunktionen enthält, derart, dass die " $I \longleftrightarrow D$ " Beziehung niemals konjunktiv ist.

In anderen Worten: In den Tabelle_1 & 2 sind nur \wedge^1 bis \wedge^3 bzw. \vee^1 bis \vee^3 wirklich echte Konjunktionen bzw. Disjunktionen, während die mit den Symbolen Δ bzw. ∇ versehenen Varianten konjunktiver bzw. disjunktiver Verknüpfungen – die so genannten "meontischen Funktionen" – Pseudo-Konjunktionen/Disjunktionen darstellen – doch dazu gleich mehr.

\wedge^3 : Betrachtet man die Transitivitätsrelation von \wedge^3 , dann sieht man, dass für alle drei Wertepaare immer der jeweils höherer Wert dem jeweils niedrigen vorgezogen wird, d.h. der Prozess, der damit beschrieben wird und mit dem Index 3 (das entspricht D) versehen wurde, *umfasst reflexiv* die beiden anderen Prozesse – daher der Name "doppelte Reflexion".

\wedge^2 : Entsprechend sieht man aus der Transitivitätsrelation für \wedge^2 , dass hier der niedrigere Wert 1 dem höheren 2 vorgezogen wird, während für die beiden anderen Wertepaare (2, 3 oder R, D bzw. 1, 3 oder I, D) der jeweils höhere Wert vorgezogen wird – daher auch die Bezeichnung "einfache Reflexion" oder "Reflexion-in-sich". Letzteres bedeutet ja nichts anderes, als dass das Thema "Sein" – also die äußere objektive Welt – bei diesem Prozess nicht das primäre Thema ist. Wenn also in dem Wertepaar 1, 2 der Wert 1 dem Wert 2 vorgezogen wird ($1 \succ 2$ bzw. $I \succ R$), wie in der Transitivitätsrelation der Tabelle_3, dann ist das (wahrgenommene) Objekt affirmativ (bejahend) bestimmt und nicht mehr Gegenstand einer unmittelbaren Wahrnehmung, sondern "Gegenstand" – im Sinne eines Abbildes des

Gegenstandes – *eines nach innen gerichteten reflexiven Prozesses*, bei dem der "Gegenstand", das *Objekt vor dem geistigen Auge* erscheint.^[7]

\wedge^1 : Dann ist da noch die Transitivitätsrelation von \wedge^1 , die GG mit dem Index "I" für "irreflexiv" versehen hat. Da es um die Beschreibung von Prozessen – also auch um den Prozess der Wahrnehmung – geht, würde es keinen Sinn ergeben, wenn bei dieser konjunktiven Verknüpfung bei dem Wertepaar 1, 2 die 1 (I) vorgezogen würde, denn das käme einer Affirmation gleich, bei der der Prozess der Wahrnehmung eines Objekts seinen Abschluss gefunden hätte. Es geht hier also primär um das *reflexive* Registrieren eines Objekts, also um die "Reflexion-in-Anderes".

Für die Wertepaare der Disjunktion gelten ähnliche Betrachtungen, die hier nicht weiter angestellt werden sollen. Die Analogien zwischen Konjunktion und Disjunktion wird an den Kombination von k (konjunktiv) und d (disjunktiv), die in der Zeile 10 in beiden Tabelle_1 & 2 aufgelistet sind, deutlich. Interessant ist bei der Disjunktion die Rangordnung der Werte 1 (I) für alle drei Varianten der Disjunktion. Hier kann man pauschal darauf verweisen, dass reflexive Prozesse ohne Umgebung (ohne das "Sein", ohne Materie) und d.h. ohne kognitive Fähigkeiten des betrachteten Systems gar nicht existieren können – das geht deutlich aus der Tabelle_3d hervor (siehe vor allem \vee^1 und \vee^3).^[8] Hier wird in Umrissen deutlich, dass auch die Dichotomie von Geist und Materie *nur* eine Folge des ausschließlich monokontexturalen Weltbilds unseres abendländischen Denkens ist, denn in einem polykontexturalen Weltbild ist diese Dichotomie – wie viele andere auch – schlicht obsolet.

Nun zu den so genannten "meontischen Funktionen" die durch Δ und ∇ symbolisiert wurden.

Was aus den Tabelle_3 deutlich wird, ist, dass für Δ und ∇ das Transitivitätsgesetz für das Rangverhältnis der Werte verletzt wird. Das wird von GG in BdM (S. 257, 392, 31^{dig}) durch zwei gegenläufige Kreise visuell dargestellt. GG verwendet für diese Präferenzordnung in "Erkennen und Wollen" zum ersten Mal den von McCulloch in die Wissenschaft eingeführten Begriff der "Heterarchie"^[9] und nennt dies eine "heterarchische oder zyklische" Präferenz der Werte (s. auch Tab_06). Hier deutet sich schon an, dass es mit drei Werten in der Stellenwert-/Ortswertlogik ganz offensichtlich nicht getan ist und es nimmt daher nicht Wunder, dass GG dies dann einige Jahre später auch publiziert. In anderen Worten: Eine Stellenwert- oder Ortswertlogik beginnt nicht mit drei – sondern mit vier, was keine prinzipiellen formalen Schwierigkeiten bereitet (cf. Fn ^[6b]).

Fortsetzung zum Thema „Meontische Funktion“ befindet sich unten (im Anschluss an den „Kleinen Logik- und PKT-Exkurs“).

⁷ Ein simples Beispiel für ein Objekt, das wir vor dem geistigen Auge haben sind praktisch alle Objekte der Mikrophysik (vielleicht sogar der Makrophysik, aber das sei einmal dahingestellt). Betrachtet man ein Billard-Spiel – ein Beispiel aus dem Mesokosmos der Alltagsphysik – dann haben wir die Objekte unmittelbar vor Augen. Betrachtet man aber beispielsweise ein Elektron, dann haben wir dies in aller Regel vor dem "geistigen Auge" – siehe dazu auch "[Anmerkungen zu GG's Heisenberg'sche Unschärferelation](#)" (S. 7 ff.)

⁸ Unter Kognition muss man mindestens die Fähigkeit eines Systems einfordern zwischen sich und seiner Umgebung (aus eigener Leistung) eine Unterscheidung treffen zu können – das ist für alle lebenden Systeme immer erfüllt. Praktisch bedeutet dies, dass kognitive Systeme immer eine Umgebung besitzen, die von ihrem Standpunkt aus betrachtet nicht mit der Umgebung übereinzustimmen braucht, die ein Beobachter des betreffenden kognitiven Systems wahrnimmt. Diese kognitiven Fähigkeiten sind (bis heute!) bei allen monokontextural konzipierten technischen Systemen jedoch nie gegeben, obwohl häufig das Gegenteil behauptet wird.

Damit keine Missverständnisse aufkommen: GG beschreibt später in sehr eindrucksvoller Weise die Nicht-Separierbarkeit kognitiver und volitiver Prozesse – beide sind untrennbar miteinander verwoben, d.h. lebende Systeme verfügen immer über kognitiv-volitiver Fähigkeiten und das gilt auch für Pflanzen! — siehe dazu: Gotthard Günther, in: "Erkennen und Wollen".^[*]

⁹ Warren S. McCulloch, *A Hierarchy of Values Determined by the Topology of Nervous Nets* ^[*]

Ein kleiner Logik- und PKT-Exkurs

Ein kleiner Logik-Exkurs zur Erinnerung

Konjunktion (\wedge): "Beides p und q", d.h. "p UND q" oder etwas kürzer: $p \wedge q$

(Inklusive) **Disjunktion** (\vee): "Mindestens eins, nicht keins", d.h. "p ODER q", oder etwas kürzer: $p \vee q$

Neben der *inklusive* Disjunktion – im Folgenden nur als Disjunktion bezeichnet – gibt es noch die so genannte *exklusive* Disjunktion (auch Kontravalenz oder EXOR genannt) mit der Bedeutung: "Genau eins von beiden", d.h. "entweder das Eine oder das Andere" oder etwas kürzer $p \oplus q$. Im weiteren Verlauf wird diese Variante der Disjunktion hier nicht weiter verfolgt, denn es geht hier nicht um die Konstruktion einer Rechenmaschine im üblichen Sinne, die addieren, subtrahieren usw. kann – die gibt es nämlich schon ☺ Wäre letzteres das Ziel, dann müsste man sich sehr wohl mit der exklusiven Disjunktion beschäftigen, denn es wäre nicht erwünscht, wenn ein von der zentralen Recheneinheit – im Rahmen der vier Grundrechenoperationen – zu verarbeitendes Signal sowohl die Bedeutung "0" als auch die Bedeutung "1" haben kann (im Sinne von und/oder) und man nicht angeben könnte, wie man dies – aus logischer Sicht – eindeutig ausschließen kann. Die Operationen der vier Grundrechnungsarten sind hinreichend bekannt und bedürfen keiner Erweiterung der Logik und der Zahlen, wie sie in der Polykontextualitätstheorie erforderlich werden um (logische) Widersprüche (Paradoxien) und Mehrdeutigkeiten (Ambiguitäten) maschinell bearbeiten zu können.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$
1	1	1	1
1	0	0	1
0	1	0	1
0	0	0	0

(a)

Konjunktion bzw. Disjunktion im 2-wertigen Logikkalkül. Dabei steht 1 für "logisch wahr" im Sinne einer Affirmation der Konjunktion bzw. Disjunktion von p und q und 0 steht für "logisch falsch" im Sinne einer Negation der Konjunktion bzw. Disjunktion von p und q. p und q stehen für jeweils zwei logische Aussagen, wie "Es regnet" und "die Straße ist nass".

X	Y	$X \wedge Y$	$X \vee Y$
1	1	1	1
1	2	2	1
2	1	2	1
2	2	2	2

(b)

Konjunktion bzw. Disjunktion wie in (a) – hier anstelle des Symbols "0" für die Negation eine "2" verwendet. X und Y stehen hier für Themen wie z.B. "die rote Farbe der Blaubeere" und "der Reifegrad der Blaubeere".

X	Y	$X \wedge Y$	$X \vee Y$
2	2	2	2
2	3	3	2
3	2	3	2
3	3	3	3

(c)

Konjunktion bzw. Disjunktion wie in (b) mit den Symbolen "2" (Affirmation) und "3" (Negation).

X	Y	$X \wedge Y$	$X \vee Y$
1	1	1	1
1	3	3	1
3	1	3	1
3	3	3	3

(d)

Konjunktion bzw. Disjunktion wie in (b) mit den Symbolen "2" (Affirmation) und "3" (Negation).

Klassische Negation (\sim):

p	$\sim p$	$\sim \sim p$
1	0	1
0	1	0

1 steht für "logisch wahr" im Sinne einer Affirmation und 0 für die Negation

Negationen in der Stellenwert- bzw. Ortswertlogik:

X	$N_1 X$	$N_2 X$	$N_1 N_2 X$	$N_2 N_1 X$	$N_1 N_2 N_1 X$ $N_2 N_1 N_2 X$
1	2	1	2	3	3
2	1	3	3	1	2
3	3	2	1	2	1

Anmerkung zu den Negationen der Stellenwert- bzw. Ortswertlogik::

GG verwendet in ALNA anstelle der Symbole N_1, N_2 für die Negation die Symbole \sim und \sim' .

GG arbeitet bei mehreren Negations-Operationen immer von rechts nach links.

Ein kleiner Logik-Exkurs zur Erinnerung

$X \wedge \vee \wedge Y$			S_1	S_2	S_3	$J_{\wedge 1}$
			1-2	2-3	1-3	
Nr.	X	Y	\wedge	\vee	\wedge	
1	1	1	1	—	—	1
2	1	2	2			2
3	1	3			3	3
4	2	1	2			2
5	2	2	2	—	—	2
6	2	3		2		2
7	3	1			3	3
8	3	2		2		2
9	3	3		3	—	3

Abb. 1:

Belegungstafel der Konjunktion \wedge^1 eines 3-kontextuales Logiksystem.

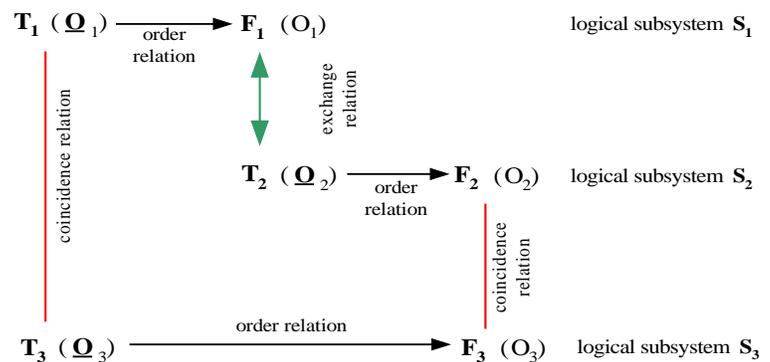


Abb. 2:

Zu Abb.1 korrespondierende relationale Darstellung: (zyklische) Proemial-Relation.

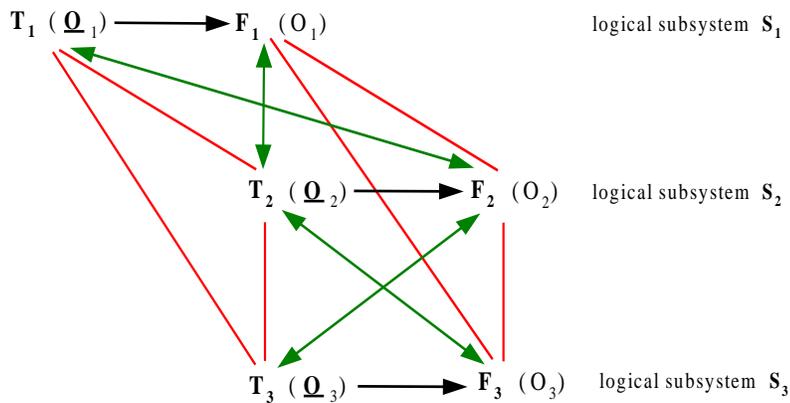


Abb. 3: Verallgemeinerung des Diagramms aus Abb. 2, d.h. alle in dieser Darstellung möglichen Umtausch- und Koinzidenzrelationen, denen jeweils die logische Verknüpfung wie in Abb. A-02/3a zugrunde liegt.

In der **Abb. 1** ist aus Tabelle 1 die logische Funktion \wedge^1 (Spalte 12-15 aus Tab. 1) abgebildet und in der **Abb. 2** der Graph der korrespondierenden Proemialrelation mit den Vermittlungen der Umtausch-Relation (grün, in Abb.1 an Position Nr. 5), den Koinzidenzrelationen (rot, in Abb.1 an Position Nr.1 und Nr. 9) sowie der Ordnungsrelation (schwarz mit Pfeil). Letztere symbolisiert jeweils die drei logischen Subsysteme (Kontexturen) S1, S2, S3. Innerhalb (intra-kontextural) gelten alle Gesetze der klassischen Logik – das wird durch die Symbole T1, F1 dargestellt zwischen denen ebenso eine Rangordnung besteht wie zwischen Operator \underline{Q} und Operand O.

Da eine Kontextur viele unterschiedliche Inhalte/Kontexte aufnehmen/enthalten kann, macht es Sinn dies durch einen verallgemeinerten Graphen (siehe **Abb. 3**) symbolhaft darzustellen.

Eine **Kontextur** lässt sich – aus technischer Sicht – immer auch als eine **Recheneinheit** im Sinne einer Turing Maschine interpretieren. Daher ist die Proemialrelation die kleinste (echte!) intrinsische parallele Recheneinheit, die als Gesamtheit *keine* Turing Maschine mehr ist! Mit anderen Worten: Der Prozess, der auf einer polykontexturalen Maschine realisiert werden kann, lässt sich prinzipiell nicht mehr sequentiell abbilden/realisieren. Das Projekt eines echten, d.h. nicht mehr sequenzialisierbaren „*Massively Parallel Processings (MPP)*“ ist deshalb *nur* polykontextural realisierbar!

Fortsetzung von „meontische Funktionen“

In BdM schreibt GG im Rahmen der Interpretation dieser Tafeln 1 & 2 (siehe Fn [A⁵]) (Das folgende Zitat ist insofern verändert, als es sich auf die Tabellen im vorliegenden Anhang bezieht):

Die ID-Logik (das ist die Kontextur S₃ in den Spalten Nr. 6, 10, 14, 18) greift über die Logik S1 und S2 und muss daher

„als eine Reflexion auf die beiden engeren Reflexionsverhältnisse interpretiert werden. Sie repräsentiert also ein höheres Reflexionsniveau, und damit enthüllt sich die Bedeutung der dreiwertigen Funktionen als eine solche, *die nicht Wahrheit und Falschheit wie die Funktionen der klassischen Logik, sondern Reflexionsdifferenzen im Bewußtsein anzeigt.* [vgo: Hervorhebungen im Original]

Dies wird auch aus der graphischen Darstellung der Proemialrelation in Abb. 2 und 3 deutlich. Technisch gesprochen, wird in S₁ ein Thema und in S₂ seine Negation komputierend bearbeitet und in S₃ das Verhältnis von Thema und seiner Negation (Beispiel siehe Abb.3 in: [Tab_03-2](#) – dort sind 3 logische Orte O1 bis O3, also insgesamt neun Kontexturen miteinander vermittelnd dargestellt.).

Um den Begriff "meontische Funktion" (symbolisiert durch Δ und ∇) zu verstehen, muss man sich klar machen, dass die logischen Betrachtungen, wie sie oben gemacht wurden, zwangsläufig immer den Eindruck erwecken als hätte man es mit einem statischen System zu tun. Das ist für die polykontexturalen Systeme aber ein Irrtum, denn im Grunde geht es dabei immer um die Beschreibung von Prozessen – schon der Begriff der "Vermittlung" beinhaltet einen Prozess, der sich zwischen den Kontexturen – also inter-kontextural – abspielt. Aus technischer Sicht wäre das beispielsweise ein Austausch von Daten zwischen unterschiedlichen Kontexturen. Diese inter-kontexturalen Übergänge sind jedoch Prozesse, deren *heterarchisch-strukturiertes Relationengefüge* man nicht unmittelbar wahrnehmen oder im herkömmlichen Sinne messend objektivieren kann. Daher sind diese Prozess-Strukturen (im klassi-

schen Sinne) auch nicht wirklich objektivationsfähig, sondern allenfalls technisch mit Hilfe einer transklassischen Maschine komputierbar.^[10]

Das Umtausch- bzw. Rangverhältnis zwischen 1, 3 also zwischen I, D (mit: $1 > 3$ für die konjunktive Verknüpfung) wird vermittelt durch S_2 und umfasst reflexiv (also inhaltlich) sowohl S_1 als auch S_2 . Aus der Tabelle_1 (Spalte 16 & 17) sieht man, dass die Wertsequenzen in S_1 und S_2 jeweils konjunktiv verknüpft sind. Ist nun die Wertsequenz S_3 disjunktiv wie in Δ , dann werden jetzt in S_3 (und S_3 steht für "Reflexion-der-Reflexion-in-sich-und-Anderes") die beiden Prozesse, die durch S_1 ("Reflexion-in-Anderes") und S_2 ("Reflexion-in-sich") symbolisiert werden, logisch in Frage gestellt, obwohl die Werte dort konjunktive verknüpft und die Themen damit affirmativ bestimmt sind – durch die Disjunktion in S_3 entsteht eine Art von Patt-Situation, die sich durch die **Intransitivität** in Tabelle 3b manifestiert. Das Problem wird sogar noch vertrackter, wenn man sich die Wertsequenzen und Rangverhältnisse von ∇ ansieht. Auch hier wird die Infragestellung durch die konjunktive Wertesequenz von 1, 3 nicht aufgehoben – die Situation wird aus logischer Sicht eher noch konfuser, denn hier verhält sich alles genau umgekehrt herum. Mit anderen Worten: Es entsteht eine Art von reflexivem Schwebezustand, der der berühmten Situation des **Buridan'schen Esels** sehr ähnlich ist. Dieser "Schwebezustand" ist allerdings kein Zustand, also etwas Statisches, sondern ein Prozess, ähnlich einem Ping-Pong-Spiel, jetzt allerdings im Kreise herum und zugleich – parallel simultan – im und gegen den Uhrzeigersinn. Dieser Prozess

"vollzieht sich (soweit man überhaupt von einem Vollzug reden darf) in der unnahbaren und zeitlosen Introszendenz des Subjektiven" [cf. Fn ^[6b], S. 1^{dig}]

und bedarf einer Beruhigung im Sinne einer Entscheidung – plus einer Handlung, z.B. einer Designation oder wie im Fall der meontischen Funktion, einer Rejektion der gesamten Thematik des Dreier-Komplexes –, um diesen Vorgang zu fixieren. Das kann nur von einem logischen Ort, der außerhalb des 3-Komplexes liegt, geschehen – hier kommt also der vierte Wert, der diesen Ort charakterisiert, ins Spiel, von dem aus die gesamte Thematik – beispielsweise durch eine **Transjunktion** – rejektiert (verworfen) und der Prozess damit fixiert werden kann — *Cognition and Volition* !

*

Dass eine Ortswertlogik erst bei 4 beginnt, das lässt sich schon aus der elementarsten Grundstruktur eines Kommunikationsprozesses erkennen: Will man nämlich den Beobachter in die Beobachtung einbeziehen, dann muss man eine standpunktabhängige formale Modellierung des Beobachtungs-, Kommunikations- und Erkenntnisprozesses einführen. Das ist in der nebenstehenden Abbildung schematisch dargestellt.

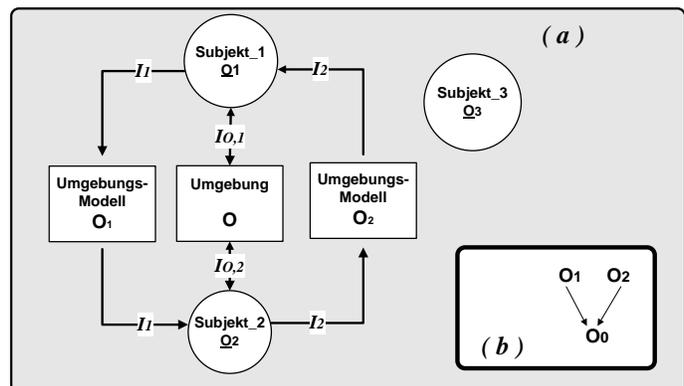


Abb. 4: Objektivität als ein Resultat von Kommunikation und Übereinkunft

¹⁰ Das mag verblüffen, denn es wird bei einem inter-kontexturalen Übergang ja etwas ausgetauscht, also beispielsweise Daten. Diesen Austausch (von Daten) kann man natürlich messen, aber wie wir gelernt haben, ist jeder Messvorgang ein strikt monokontexturaler Prozess und das bedeutet, dass man dabei nur einen Teilaspekt aus dem insgesamt polykontextural strukturierten Prozess herausfiltert; – das genau macht die heutige Hirnforschung, wenn sie die elektrischen Potentiale der neuronalen Vorgänge experimentell bestimmt – über das **heterarchisch-hierarchische Relationengefüge**, welches diesen Prozessen zugrunde liegt, erfährt man auf dem Wege der Messung nichts – und zwar grundsätzlich nichts. Da kann sich ein Experimentator anstrengen so viel wie er will, das bleibt ihm – als ausschließlich messenden Experimentator – für alle Zeiten bis in alle Ewigkeit verschlossen.

Aus der Abb_4 ergibt sich folgende Situation:

- Vom Ort des Beobachters "Subjekt_3" (O_3) aus können die Informationsströme I_1 und I_2 zwischen den Subjekten_1, und _2 ($O_{1,2}$) im Sinne der [Shannon'schen Theorie](#) bestimmt und der jeweilige Informationsgehalt gemessen werden. Sie stellen sozusagen das vom Beobachter O_3 beobachtete Objekt dar.
- Dabei handelt es sich bei den Strömen I_1 und I_2 für O_3 korrekterweise zunächst nur um einen Strom von Signalen (oder Daten), der für O_3 erst in einem von O_3 selbst festgelegten Kontext, einem volitiven Prozess, zur Information für O_3 wird.
- Was für O_3 gilt, trifft auch für O_1 und O_2 zu, auch hier werden die Signal- oder Datenströme von den Subjekten _1 und _2 jeweils dem individuellen Wissenshintergrund entsprechend interpretiert, so dass deren Wahrnehmungen über O und somit ihre Umgebungsmodelle O_1 und O_2 voneinander differieren.
- Erst in einem Kommunikationsprozess haben O_1 und O_2 die Möglichkeit zu einem gemeinsam akzeptierten Modell O_0 von O zu gelangen. Dabei sei nochmals angemerkt, dass sich an diesen Kommunikationsprozess auch O_3 beteiligt, dann vertauschen sich die jeweiligen Rollen und es muss ein dynamisches Modell zugrunde gelegt werden.
- O_1 und O_2 konvergieren gegen O_0 (nicht gegen O), O_0 stellt das aus dem Kommunikationsprozess resultierende 'objektive Modell – die Objektivität' dar (Abb. 4b).
 - Hieraus folgt beispielsweise das für die Systemtheorie wichtige Resultat, dass die Konzeption eines 'Systems' das Resultat von Kommunikationsprozessen zwischen verschiedenen Beobachtern basierend auf einer jeweils geeigneten Auswahl der unterschiedlichen Wahrnehmungen und deren individueller Interpretation (Kognition) ist.
 - Im Prinzip sind diese Kommunikationsprozesse 'infinite Prozesse', d.h. O_1 und O_2 (siehe Abb. 4) konvergieren gegen O_0 – der sogenannten Objektivität.
 - 'Objektivität' wird somit zu einem Resultat von Kommunikation und Übereinkunft.

Reduziert man die Kommunikationsstruktur in der Abb. 4 auf O_1 und O_2 sowie den Objektbereich O, dann resultiert die von GG eingeführte Ich-Du-Es Relation aus der sich die Proemialrelation rationalisieren lässt:

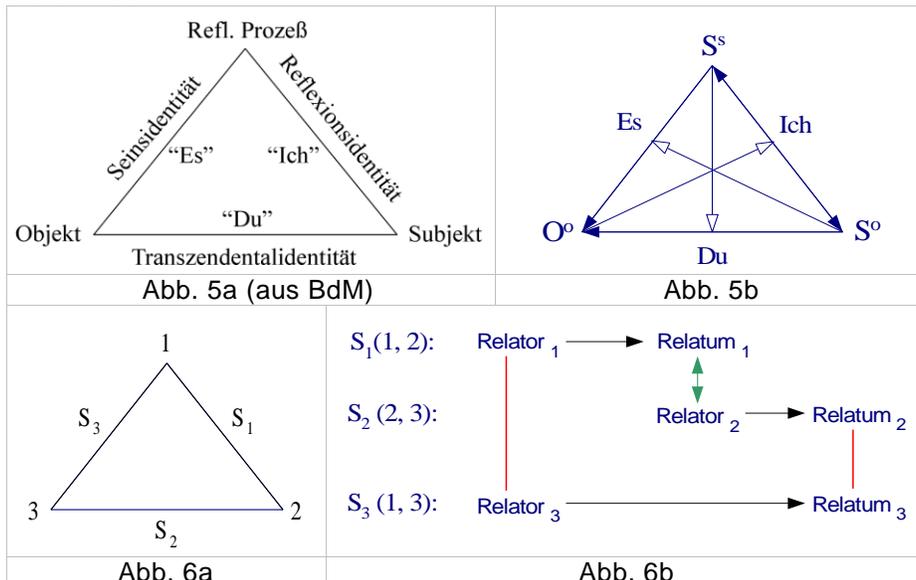


Abb. 5 & 6:

- S_1 : "Reflexion-in-anderes"
- S_2 : "Reflexion-in-sich"
- S_3 : "Reflexion-in-sich-der-Reflexion-in-sich-und-anderes"

In der Kontextur S_1 wird die Seinsidentität thematisiert: "Objekt als objektives Objekt O^0 ";

In der Kontextur S_2 wird die Reflexionsidentität thematisiert: "Objekt als objektives Subjekt S^0 ";

In der Kontextur S_3 wird das das Verhältnis von S_1 und S_2 thematisiert.

(Weitere Einzelheiten, siehe: [Anmerkungen zu 'Das Du und die Wirklichkeit'](#) S. 12ff.)

Aus der Abb. 4 wird deutlich, dass die Rolle von \underline{O}_3 aus struktureller (und inhaltlicher) Sicht eine andere ist als die von \underline{O}_1 und \underline{O}_2 . Aus struktureller Sicht nimmt \underline{O}_3 so etwas wie ein Vermittlerrolle ein – aus logischer Sicht ist ein weiterer logischer Ort notwendig, von dem aus die Gesamtsituation, wie sie durch die drei Werte gegeben ist rejektiert/negiert werden kann und das kann – wie bei jeder ja/nein-Entscheidung – nur von außerhalb des Proemial-Relations-Verbundes geschehen. In Abb. 7 ist ein entsprechender Relationen-Graph für 5 (globale) Werte angegeben:

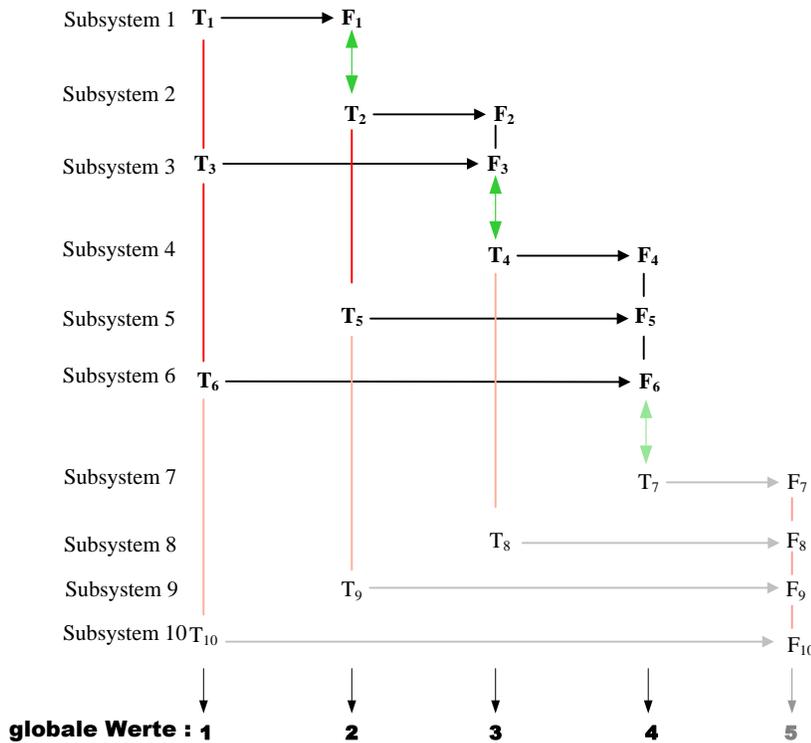
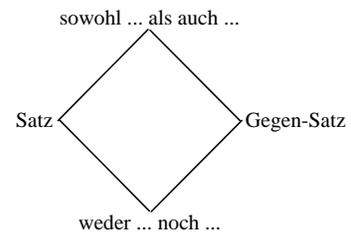


Abb. 7

Abb. 7:

Die roten Verbindungen symbolisieren wieder die Koinzidenzrelationen, die grünen Doppelpfeile die Umtauschrelationen und die schwarzen Linien stellen wieder die Ordnungsrelationen dar und damit auch jeweils die durch die Koinzidenz- und Umtauschrelationen vermittelten Kontexturen (Recheneinheiten).

Wie man der Abb. 7 entnehmen kann, umfasst das Subsystem S_3 die beiden Subsysteme S_1 und S_2 und das Subsystem S_6 umfasst wiederum S_3 , d.h. von diesem logischen Ort/Standpunkt aus lässt sich die Thematik von S_1 - S_3 negieren/rejektieren. Das entspricht der **Diamod-Struktur**:



Was man aus der Abb. 4 und dem Graphen (Abb. 7) erkennen kann, ist, dass mehr als drei Kommunikationszentren in Abb. 4 keine wirklich neuen Grundstrukturen des Kommunikationsprozesses hervorbringen – das manifestiert sich auch in der Abb. 7.

Anmerkung zu der „Ich-Du-Es Relation“ (Abb. 5 & 6):

Die in der Abb. 5 & 6 geben die Grundstrukturen des kognitiven Reflexionsprozesses vom Standpunkt eines Subjekt S_1 oder S_2 wider – das ist sozusagen eine „Sicht von innen“. Vom Standpunkt S_3 aus ergibt sich eine „Sicht von außen“ auf S_1 und S_2 sowie auf den Objektbereich (siehe dazu: „Anmerkungen zu 'Das Du und die Wirklichkeit'“ S. 19ff. Abb. 5a, b)

Diese Unterscheidung zwischen einer „Sicht von außen“ bzw. einer „Sicht von innen“ muss in einer standpunktabhängigen Theorie, wie der Polykontexturalitätstheorie immer bedacht werden. Auch die in diesem Essay verwendete Ortswertlogik entspricht einer Sicht von außen auf die Kontexturen und kann deshalb auch als globale polykontexturale Logik bezeichnet werden – im Gegensatz zu einer lokalen polykontexturalen Logik die vom Inneren einer Kontextur aus gedacht werden muss und nicht identisch ist mit der klassischen monokontexturalen Logik. Eine lokale polykontexturale Negation beeinflusst auch die mit dieser Kontextur relational vermittelten Konexturen.

Siehe dazu:

Joachim Castella, [Gotthard Günther: Innen wie Außen](#)

Rudolf Kaehr, [PolyLogics – Towards a Formalization of Polycontextural Logics](#)