

Peter Ruben

Abstraktion und Dialektik¹

Bemerkungen zu einem Gespräch mit Georg Klaus²

Unter dem recht programmatischen Titel "Wir brauchen die materialistische Dialektik" hat FORUM in seinem Heft 11/72 ein Gespräch mit Genossen Prof. G. Klaus wiedergegeben, daß gewiß besondere Beachtung verdient. Denn die in ihm behandelte Frage nach dem Zusammenhang der Dialektik mit der Kybernetik ist unter verschiedensten Gesichtspunkten von einiger Bedeutung, Überdies hat sich G. Klaus um die Entfaltung der marxistisch-leninistischen Philosophie wie der Kybernetik in der DDR in einem solchen Maße verdient gemacht, daß man sozusagen "naturgemäß" interessiert ist zu erfahren, was er über den Zusammenhang beider im Lichte der wissenschaftspolitischen Orientierung des VIII. Parteitags der SED zu sagen hat.

Genosse Klaus und das FORUM plädieren gemeinsam für die Entfaltung des wissenschaftlichen Meinungsstreits. Das ermutigt mich zu einigen Anmerkungen über das abgedruckte Gespräch, die vornehmlich jenen Teil betreffen, den FORUM "Das Problem der Abstraktion" nannte. Dabei möchte ich zuvor betonen, daß ich mit vielen vorgetragenen Auffassungen übereinstimme. Insbesondere muß man sicher unterstreichen, daß es gegenwärtig darauf ankommt – wie Genosse Klaus sagt –, "die Kybernetik ernsthaft als Fach" zu studieren.

Das ist selbstverständlich eine Aufgabe nicht etwa aller Philosophen oder gar Leitungskader, sondern eine Aufgabe der Fachleute für Kommunikationsprobleme, d. h.

¹ Erstveröffentlichung des 1972 der Zeitung FORUM (Organ des Zentralrates der FDJ für geistige Probleme der Jugend) eingereichten Beitrages. Der Chefredakteur Günter Baumgart teilte dem Verfasser am 28. 11. 1972 mit: „Nach Diskussion in der Redaktion, sind wir allerdings zu dem Schluß gekommen, ihn nicht in unserer Zeitung zu veröffentlichen, da er doch weit über die gewiß nicht geringen Ansprüche unserer Leser hinausgeht.“ (Anmerkung der Herausgeber)

² Wir brauchen die materialistische Dialektik. Gespräch mit Prof. D. Georg Klaus. In: FORUM 11/1972, S. 9–10. Das Gespräch führten Dr. Klaus Hilbig und Christian Zak.

jener Kader, die im gesellschaftlichen Auftrag wissenschaftliche Erkenntnisse über Systeme mit Informationsaustausch zu gewinnen haben. Um die weltanschaulichen Grundlagen der Kybernetik fundiert zu bestimmen, werden auch einige Philosophen "die Kybernetik ernsthaft als Fach" zu studieren haben, dabei aber gewiß nicht von der Illusion ausgehen, daß die Kybernetik im Verhältnis zu anderen Fachwissenschaften (zur Physik, zur Biologie, zur Rechtswissenschaft etc.) von überragender Bedeutung für die Philosophie sei. Sie ist eine Fachwissenschaft wie jede andere auch.

Die Philosophie (und die Weltanschauung überhaupt) hat es mit Bezug auf die Fachwissenschaften stets mit der Gesamtheit der gegebenen wissenschaftlichen Erkenntnisse zu tun. Sie kann nicht eine spezielle Disziplin ohne Verlust ihrer eigenen Substanz vor allen anderen bevorzugen. Überdies können natürlich auch nicht alle Philosophen sozusagen als Einzelkämpfer in allen fachwissenschaftlichen Erkenntnissen bewandert sein. Hier hilft allein und nur die sozialistische Gemeinschaftsarbeit, die auf der Teilnahme jedes einzelnen nach den Maßen seiner besonderen Fähigkeiten basiert.

Worum geht es?

FORUM gebraucht für die Wiedergabe des Gesprächs mit Genossen Klaus den Titel "Wir brauchen die materialistische Dialektik". Man ist versucht zu fragen: Ja, haben wir sie denn nicht? Fünfzig Jahre des Bestehens der sozialistischen Sowjetunion sind ein unübersehbarer Nachweis für die Anwendung der marxistisch-leninistischen Dialektik im Kampf um die Verteidigung und Entwicklung des realen Sozialismus als des Bollwerks der internationalen Arbeiterklasse. Man studiere die Geschichte dieses Kampfes – so studiert man die Realität der materialistischen Dialektik als des theoretischen Instrumentes für die strategische und taktische Führung der Arbeiterklasse und ihrer Verbündeten durch die Partei der Kommunisten!

Nach meiner Meinung geht es in unserer gegenwärtigen Diskussion weder um die Betonung der Notwendigkeit der Dialektik (das ist längst entschieden) noch um die Versicherung, daß wir die Kybernetik brauchen (die Bedeutung der Wissenschaft in all ihren Fachdisziplinen ist für den Marxismus-Leninismus zu keiner Zeit je fraglich gewesen). Es geht vielmehr darum, die philosophische Relevanz der verschiedensten fachwissenschaftlichen Erkenntnisse – unter anderem auch der kybernetischen – zu erfassen und präzise zu bestimmen, aber nicht fachwissenschaftliche Erkenntnisse als

"Präzisierungen" und schließlich als Ersetzungen der marxistisch-leninistischen Philosophie zu proklamieren.

In diesem Problemkreis hat die Kybernetik eine besondere Bedeutung erlangt, weil sie Erkenntnisse über Eigenschaften von (beliebigen) Systemen mit Informationsaustausch liefert, die für praktische Organisationsfragen unter bestimmten Bedingungen wichtig sein können. Man darf dabei nur nicht vergessen, daß die praktischen Fragen der Organisations- und Leitungstätigkeit eine unerschöpfliche Fülle von Bedingungen umschließen, von denen die Kybernetik nur einen bestimmten Ausschnitt untersucht.

Wenn man nun versucht, den theoretischen Kern der Fragen nach dem Zusammenhang zwischen der Dialektik und der Kybernetik zu bestimmen, so muß man nach meiner Auffassung bedenken, daß der Name "Kybernetik" ein Wissenschaftsgebiet bezeichnet, daß vor allem durch die Anwendung *mathematischer* Methoden bestimmter Art auf empirische Probleme der Steuerung und Regelung gekennzeichnet ist. Die Kybernetik hat gewiß auch deshalb ihre besondere Stellung in den weltanschaulichen Diskussionen erlangt, weil sie der praktische Nachweis dafür ist, daß man das mathematische Denken auf Fragestellungen anwenden kann, die man früher für die Mathematik als unerreichbar hielt. Ich möchte also behaupten: Ein sehr wesentlicher Ausschnitt aus jenen Problemen, welche die philosophischen Grundlagen der Kybernetik zum Inhalt haben, bezieht sich tatsächlich gar nicht auf die empirische Seite der Kybernetik (d. h. auf die Fragen der Datenaufnahme und -verarbeitung), sondern vielmehr auf ihre mathematische Basis. Es geht also um das Verhältnis des analytisch-mathematischen Denkens (das in der Physik, in der Biologie – und unter anderem auch in der Kybernetik verwendet wird) zur materialistischen Dialektik!

Im Gespräch des FORUM mit Genossen Klaus ist dieser Umstand auch mit der Frage nach dem "generellen Unterschied zwischen der philosophischen und der kybernetischen Begriffsbildung" nur zu deutlich gemacht worden. Wie man dem Nachdruck entnehmen kann, sind sich FORUM und G. Klaus offenbar darüber einig geworden, daß es ebenso viele Abstraktionsverfahren wie Wissenschaftsdisziplinen geben soll. Wenn ich richtig verstanden habe, so sieht Genosse Klaus "spezifisch einzelwissenschaftliche Abstraktionsbegriffe". Vom mathematischen Abstraktionsbegriff sagt er, daß dieser außerordentlich präzise und weitreichend sei, jedoch den Nachteil habe, "nicht universell zu sein". Und es heißt: "Aber alle lassen sich unter den allgemeinen philosophischen Abstraktionsbegriff, der überall gilt, subsumieren." FORUM bemerkt in diesem Zusammenhang rückblickend, daß im "Philosophischen Wörterbuch" unter der Autor-

schaft von G. Klaus wohl "der mathematisch-kybernetische Abstraktionsbegriff im Vordergrund" gestanden habe. Genosse Klaus bittet, diesen Umstand seiner wissenschaftlichen Vergangenheit zugute zu halten.

Ich muß gestehen, daß mir ein Verständnis dieser Passagen nicht gelingen will. Überdies bin ich der Meinung, daß gerade das Verständnis der Abstraktion für die Klärung des Zusammenhangs des analytisch-mathematischen Denkens mit der Dialektik theoretisch von außerordentlicher Bedeutung ist,

Nach meiner Auffassung gibt es in der Wissenschaft nur eine einzige Abstraktionstechnik, Die Biologie abstrahiert – im Allgemeinen – nicht anders als die Mathematik! Die verschiedenen Wissenschaften unterscheiden sich in diesem Zusammenhang nur dadurch, daß sie nach verschiedenen Äquivalenzbeziehungen in verschiedenen Gegenstandsbereichen abstrahieren. Das Prinzip der Abstraktion ist jedoch überall dasselbe!

Die Philosophie aber abstrahiert *nicht*, sondern *konkretisiert* – wobei sie die Resultate der verschiedensten Abstraktionen voraussetzt! Die Dialektik ist – wie Marx methodologisch oft genug charakterisiert hat – die Methode des Aufsteigens vom Abstrakten zum Konkreten. Man kann selbstverständlich dieses Aufsteigen nur bewältigen, wenn man das Abstrakte schon hat, also die Abstraktion vorausgegangen ist. Umgekehrt hat man keineswegs etwas Konkretes, wenn man ein Abstraktum spezifiziert, d. h. einen einzelnen Gegenstand oder ein einzelnes System zum *Repräsentanten* des Abstraktums macht (dies ist die gewöhnliche Art der Verwendung des Terminus "konkret"!).

Was ist Abstraktion?

In der Mathematik ist die Methode der Abstraktion u. a. bereits von G. Frege avisiert und dann von G. Peano und B. Russell ausdrücklich formuliert worden. In der Philosophie hat zuerst Leibniz die Bedeutung des Abstrahierens gesehen. In voller Übereinstimmung mit den später von der Mathematik formulierten Grundsätzen ist die Abstraktion vom Begründer der sozialistischen Weltanschauung charakterisiert worden – von Karl Marx. Er verwendet den Terminus "verständige Abstraktion" und charakterisiert das Resultat der durch ihn bezeichneten Methode als das "durch Vergleichung fixierte Allgemeine". Die Abstraktion ist "verständlich", sagt Marx in seiner berühmten *Einleitung zur Kritik der Politischen Ökonomie*, "sofern sie wirklich das Gemeinsame hervorhebt, fixiert, und uns daher die Wiederholung erspart".³

³ K. Marx: Einleitung [zur Kritik der politischen Ökonomie]. In: Marx/Engels, Werke, Bd. 13, S. 617

In diesen und ähnlichen Formulierungen ist, wie man sieht, keinerlei Bezug auf irgendeine besondere fachwissenschaftliche Disziplin enthalten. Das ist kein Zufall, sondern durch die Sache selbst bedingt. Um die Natur der Abstraktion möglichst anschaulich vorzustellen, denke man sich eine Gesamtheit von Dingen – beispielsweise den eigenen gefüllten Einkaufskorb an einem bestimmten Wochenende.

Sortieren wir die erstandenen Produkte etwa nach ihrer Gebrauchseigenschaft, so können wir den Inhalt des Korbes erschöpfend so in Teilklassen zerlegen, daß in jeder Teilklass die und nur die Produkte enthalten sind, die dieselbe Gebrauchseigenschaft haben. Wir werden so also Teilgesamtheiten von Eiern, von Brötchen, von Käsestücken etc. haben und außerdem sagen können, daß die Vereinigung dieser Teilgesamtheiten – bis auf Änderung in der Anordnung – mit dem Inhalt unseres Einkaufskorbes übereinstimmt und daß keine Teilgesamtheit zugleich Stücke aus einer anderen Teilgesamtheit umfaßt (die Teilgesamtheiten sind – wie man sagt – disjunkt). Behandeln wir nun die Produkte irgendeiner Teilgesamtheit allein unter dem Gesichtspunkt ihrer Gleichheit untereinander, interessieren wir uns also nicht für die individuellen Besonderheiten z. B. eines jeden Brötchens, dann operieren wir abstrakt!

Nun kann man den Inhalt unseres Einkaufskorbes selbstverständlich auch nach einem anderen Merkmal klassifizieren, z. B. nach dem des Preises. Dann werden etwa Paare von Brötchen mit einzelnen Streichholzschachteln in derselben Teilgesamtheit enthalten sein, ebenso Stücke von je zehn Gramm Butter. Die nun in einer Teilgesamtheit enthaltenen Produkte stellen alle denselben Preis dar, obwohl sie selbstverständlich ganz verschiedene Gebrauchseigenschaften haben. Behandeln wir wieder solche Produkte allein unter dem Gesichtspunkt der Gleichheit bezüglich des Preises, so operieren wir abstrakt: Jedes Produkt aus derselben Teilgesamtheit kann jedes andere dieser Gesamtheit bezüglich des Preise vertreten.

Allgemein können wir sagen: Wir abstrahieren, wenn wir unter der Voraussetzung irgendeiner Merkmalsgleichheit (Äquivalenzbeziehung) untereinander merkmalsgleiche Dinge als Vertreter *desselben* Merkmals behandeln, d. h. auf die Berücksichtigung ihrer individuellen Verschiedenheiten in diesem Zusammenhang verzichten. Damit ist die Abstraktion die *Reduktion* der konkreten Einheit von Gleichheit und Verschiedenheit auf die Disjunktion beider Eigenschaften: Entweder stellt ein Paar von Dingen eine Merkmalsgleichheit dar oder die entsprechende -verschiedenheit, nicht aber beides zugleich! Mit anderen Worten: die Abstraktion ist die Trennung konkreter Gegensätze auf der Basis, die Negation der Verschiedenheit mit der Gleichheit zu identifizieren.

Marx bemerkt im "Kapital": "Indem sie (die Menschen /d. V.) ihre verschiedenartigen Produkte einander im Austausch als Werte gleichsetzen, setzen sie ihre verschiedenen Arbeiten einander als menschliche Arbeit gleich. Sie wissen das nicht, aber sie tun es." Und kurz zuvor heißt es: "Die Gleichheit toto coelo verschiedener Arbeiten kann nur in einer Abstraktion von ihrer wirklichen Ungleichheit bestehen, in der Reduktion auf den gemeinsamen Charakter, den sie als Verausgabung menschlicher Arbeitskraft, abstrakt menschliche Arbeit, besitzen."⁴

Das Abstrakte und das Konkrete

Es gehört zu den bekannten Feststellungen über die Natur der materialistischen Dialektik, daß sie es mit dem Konkreten zu tun habe. Es gehört aber leider auch zu den gewöhnlichen Tatsachen, daß in sehr vielen Debatten das Wort "konkret" genau so verwendet wird, daß mit ihm – entgegen seiner dialektischen Bedeutungsbestimmung – genau Vertreter, Repräsentanten von Abstrakta gemeint werden! Nun kann man selbstverständlich sagen, daß es sinnlos sei, über den Gebrauch von Worten zu streiten. Das ist im Allgemeinen ganz zutreffend, wenn und sofern es sich allein um die Definition einzelner Begriffe handelt, also der Zusammenhang mit anderen, schon gebrauchten Ausdrücken erst hergestellt werden soll. Im Falle des Begriffs des Konkreten handelt es sich aber darum, daß er in jenen Debatten – wie der Leser sicher zugeben wird – in der Regel so verwendet wird: Das Konkrete ist das Wirkliche; die einzelnen Dinge sind die konkreten Dinge! Man spricht direkt auch von den "einzelnen, d. h. konkreten Dingen" oder von den "konkreten Einzeldingen". Diese Verwendungsweise des Wortes "konkret" impliziert rein logisch, daß "Konkretes" und "Einzelnes" gleichbedeutende Termini seien, also denselben Begriff ausdrücken. Genau dies aber schließt das theoretische Verständnis der Dialektik vollständig aus!

Wodurch kommt die Vorstellung von den sogenannten "konkreten Einzeldingen" zustande? Sie ist nichts anderes als eine Folge der Anwendung der Abstraktion innerhalb der praktischen Klassifizierung der Gegenstände unserer natürlichen und gesellschaftlichen Umwelt. Indem wir einen Bereich von Dingen erschöpfend klassifizieren, behandeln wir die Dinge als Repräsentanten jener Merkmale, die von den durch die Klassifizierung entstandenen Teilklassen des Bereichs dargestellt werden. Als solche Repräsentanten sind sie das "Einzelne" für ein bestimmtes "Allgemeines", das selbst durch die

⁴ K. Marx: Das Kapital, Bd. I, Berlin 1953, S. 79

Klasse gegeben ist. Unterstellt man nun, daß das Einzelne das Konkrete oder das Wirkliche sei, so hat man damit automatisch das Allgemeine zum "rein Gedanklichen" erklärt bzw. die Wirklichkeit gemäß der abstraktiven Reduktion für eine Sammlung, eine Anhäufung von Einzeldingen. Mit anderen Worten: die Vorstellung von den "konkreten Einzeldingen" ist ein Produkt der Verabsolutierung des Resultats von Abstraktionen.

Man kann in einem Zeitschriftenaufsatz unmöglich alle wichtigen Gesichtspunkte des Problems der Abstraktion und der Bestimmung des Konkreten erschöpfend darstellen. Ich will mich daher lediglich auf die Diskussion jener elementaren Anforderung beschränken, die unter dem Namen der "Reflexivität" für abstrakte Gleichheiten bekannt ist (sie wird nicht selten mit dem Begriff der Identität gleichgesetzt). Zur Feststellbarkeit einer Gleichartigkeit (also der Voraussetzung für die Abstraktion) wird bekanntlich für jeden fraglichen Gegenstand x gefordert, daß $x = x$ gelte. Die entgegengesetzte Behauptung, nämlich daß $x \neq x$ bestehe, wird – im Rahmen des abstrakten Denkens – positiv als Fixierung der leeren Klasse angesehen, d. h. negativ als die Feststellung, daß es keinen Gegenstand x gibt, der von sich selbst verschieden ist. Für die sogenannten "konkreten Einzeldinge" ist gerade die Feststellung $x = x$ charakteristisch.

Nun weiß selbstverständlich jeder, daß die wirklichen Gegenstände eben dadurch wirklich und mithin konkret sind, daß sie sich verändern. Die Forderung $x = x$ besagt jedoch, daß ein Ding x stets durch sich selbst ersetzbar ist. Verabsolutiert man nun die Abstraktion, so verkehrt sich der Sinn der Reflexivitätsanforderung sogleich so, daß sie dann als Aussage über die Natur der wirklichen Dinge erscheint (also Ontologie im üblichen Sinne darstellt): Die Ersetzbarkeit eines realen Gegenstands durch sich selbst wird nicht mehr relativ zu einem fraglichen Merkmal als gegeben angesehen, sondern als typisch für die Natur seiner Realität überhaupt behandelt. Eben damit ist die Dialektik gedanklich zum Verschwinden gebracht.

Niemand wird bestreiten, daß beispielsweise Herr Gustav Schulze, Agronom in der LPG A, seine Fähigkeit, agronomische Kenntnisse anzuwenden, in einer ziemlich harten Arbeit erwerben mußte, sie also im fröhlichen Kindesalter keineswegs realisieren konnte. Umgekehrt wird der Herr Gustav Schulze gewisse Verhaltensweisen, die das Kind Gustav Schulze unbekümmert äußern konnte, mitnichten äußern können. Zugleich werden wir vielleicht zugegen, daß Herr Gustav Schulze noch immer mit denselben blauen Augen die Umwelt betrachtet wie das Kind Gustav Schulze, Aber ganz sicher ist, daß der Personalausweisinhaber Gustav Schulze vermittels dieses Dokuments zu *verschiedenen* Zeiten als *dasselbe* Individuum *identifizierbar* ist.

Unser Gustav Schulze ist ein *konkretes* Individuum, insofern er sich in tätiger Beziehung auf seine natürliche und gesellschaftliche Umwelt bei Erhaltung seines Daseins in seinen Verhaltensweisen mehr oder weniger ändert. Er ist zugleich ein *abstraktes* Individuum, insofern er – aufgrund der Erhaltung seines Daseins – jederzeit an irgendeinem invarianten Merkmal identifiziert werden kann. Da die Invarianz seiner natürlichen Eigenschaften über einen längeren Zeitraum nicht sicher ist, so erhält Gustav Schulze einen Personalausweis mit einer Nummer, die genau ihm und keinem anderen Menschen ein und desselben Staates zugeordnet ist. Eben als Träger dieser Nummer ist Gustav Schulze ein abstraktes Individuum!

Das Schema $x = x$ stellt eine Form dar, welche die wirklichen oder konkreten Gegenstände mit Bezug auf ihre invarianten Eigenschaften erfüllen. Es bedeutet aber keineswegs, daß die Gegenstände umgekehrt deshalb bereits wirklich seien (bzw. konkret), weil sie durch invariante Eigenschaften bestimmt sind. Man muß daher sagen, die Anforderung in der Abstraktion, daß für jeden Gegenstand x die Form $x = x$ erfüllt ist, ist eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für die Konkretheit eines Gegenstands, für sein Dasein als eines wirklichen Objekts. Umgekehrt: wenn wir uns mit der Abstraktion auf die Anforderung $x = x$ beschränken, so reden wir von den Gegenständen nur insoweit, als sie als Träger irgendwelcher invarianter Merkmale betrachtet werden können! Das sogenannte "konkrete Einzelding" ist also in Wahrheit die abstrakte Reduktion des konkreten Gegenstands auf einen Repräsentanten eines im Rahmen einer bestimmten Betrachtung als unveränderlich unterstellbaren Merkmals. Man kann daher das Konkrete nicht zugleich für das Wirkliche und für das Einzelne in gedachter Trennung vom Allgemeinen halten.

Von der Notwendigkeit der Dialektik

Geht man den angeführten Gedankengang durch, so stellt sich nun sofort das Problem: Wenn das sogenannte "konkrete Einzelding" nicht das wirkliche Objekt ist, was ist es dann? Ist es etwa etwas "Unwirkliches"? Und wenn es etwas "Unwirkliches" ist, warum abstrahieren wir dann überhaupt, da wir doch etwas über die wirklichen Dinge wissen wollen?! Jeder, der irgendwann ein wenig über die marxistisch-leninistische Philosophie gehört oder gelesen hat, wird sofort erkennen, daß Fragen dieser Art nichts anderes als besondere Einkleidungen der bekannten Grundfrage der Philosophie sind.

Es wird so nämlich schlicht danach gefragt, wie sich die Produkte der Abstraktion zur materiellen Realität verhalten.

Es ist nun wichtig zu sehen, daß wir solche Frage stellen, weil wir Wissenschaft nicht um ihrer selbst willen, sondern im Interesse ihrer praktischen Verwendung zur Vermenschlichung unserer Lebensbedingungen, der natürlichen sowohl als auch der gesellschaftlichen, betreiben. Solange wir im Rahmen theoretischer Analysen verbleiben, kann es uns – das muß man nüchtern sehen – ziemlich gleichgültig bleiben, was denn unsere Abstrakta mit Bezug auf die Realität eigentlich zum Ausdruck bringen. Und wenn wir die Praxis unter rein technischen Gesichtspunkten betrachten, dann ist nur wichtig, ob es uns gelingt, für unsere theoretischen Systeme, die über Abstrakta ausgesagt sind, handgreifliche Modelle zu konstruieren, in denen dann alles näherungsweise so klappt, wie in der Theorie behauptet.

Wer beispielsweise wollte sich entschließen, das Geld etwa deshalb abzuschaffen, weil nicht jeder, der mit ihm umgeht, auch in der Lage ist zu sagen, was dieser Parade-fall vergegenständlichter Abstrakta über den Zusammenhang von Abstraktion und Wirklichkeit zeigt?! Es genügt für gewisse praktische Bedürfnisse durchaus zu wissen: Wenn ein halbes Pfund Butter 2,50 M kostet, und der Wochenbedarf – seien wir großzügig – zwei Pfund ausmacht, so sind 10,- M zur Befriedigung dieses Bedarfs bereitzustellen. Man braucht zur Gewinnung dieser Erkenntnis nur gewisse arithmetische Operationen erlernt zu haben sowie zusätzlich die Sicherheit zu besitzen, daß man sie ungestraft auf Warengößen anwenden kann. Die im eigentlichen Sinne philosophische Frage, warum das so wunderbar klappt, muß keineswegs beantwortet werden, um den technischen Vorgang als solchen aufrechtzuerhalten. Umgekehrt muß aber selbstverständlich dieser technische Vorgang aufrechterhalten werden, wenn wir überhaupt ein gewisses Niveau menschlichen Daseins erhalten wollen.

Nun ist die Dialektik der Entwicklung von solcher Art, daß man die Erhaltung eines bestehenden Zustands nicht ohne die Weiterbildung jener Mittel sichern kann, die für ihn charakteristisch sind: Zumindest müssen wir Ersetzungsoperationen (Reparaturen etc.) an ihnen realisieren, die ihrerseits wieder auf eine Veränderung unserer natürlichen Umwelt hinauslaufen, in welcher jener Zustand eingebettet ist. Indem wir aber seine Umwelt im Interesse seiner Erhaltung ändern, schaffen wir fleißig die Bedingungen für die Notwendigkeit, ihn nach einer bestimmten Dauer selbst zu ändern. Der Kampf um die Erhaltung eines bestimmten Zustands hat das konkrete Resultat, daß er selbst geändert werden muß. Genau so erfahren wir die dialektische Natur der Realität: Etwas be-

steht nur, indem es seine eigene Veränderung realisiert, d. h. sich von sich selbst unterscheidet!

Dies ist der Umstand, der vom Standpunkt der Abstraktion theoretisch nicht erfaßt werden kann. So wird nämlich die in der Zeit erfolgende Selbstunterscheidung eines konkreten Gegenstands als die reale Bedingung seiner Gleichheit mit sich selbst ausgesprochen. Und das bedeutet, daß im Konkreten Gleichheit und Verschiedenheit nicht mehr einfache (logische) Negationen voneinander sind, sondern dialektische Gegensätze. Die Abstraktion basiert aber genau darauf, die Verschiedenheit als logische Negation der Gleichheit zu verstehen. Es kommt also zustande, daß zum Verständnis des Wirklichen, des Konkreten das abstrahierende Denken nicht hinreicht, sondern daß zur Ausbildung der materialistischen Dialektik übergegangen werden muß.

Unter der Voraussetzung der Kenntnis der Theorie der Dialektik (die man in jedem Lehrbuch nachlesen kann) können wir dann sagen, daß die Produkte der Abstraktion bedingungsweise realisierbare *Verhaltensmöglichkeiten* der konkreten Gegenstände fixieren, also Widerspiegelungen der *vielen* Möglichkeiten in der *einen* Wirklichkeit sind. Wir kommen so keineswegs zu der mystischen Entgegensetzung, daß angesichts der wirklichen, in der Entwicklung erfolgenden Selbstunterscheidung der konkreten Gegenstände, die abstraktive Anforderung $x = x$ vielmehr durch die Behauptung $x \neq x$ ersetzt werden müßte. Im Gegenteil, es wird klar, daß mit $x = x$ die Minimalbedingung der Realität von x formuliert wird, aber nicht die Natur der Realität selbst (wie die Metaphysik glaubt) erschöpfend dargestellt ist. Wenn man eine etwas freie Redeweise zuläßt, so könnte man sagen: Die Abstrakta sind eine Art Grenzwerte von Folgen gleichartiger Verhaltensweisen verschiedener Träger, in denen wir die Unterschiede zwischen den individuellen Verhaltensäußerungen mit Bezug auf ein vorgegebenes Problem vernachlässigen können. Damit dies gilt, müssen wir wenigstens annehmen können, daß jeder betrachtete Träger im Rahmen der Betrachtung mit sich selbst identisch bleibt.

Mathematik und Dialektik

Nun kann man vielleicht fragen: Was in aller Welt haben die hier angestellten allgemeinen Räsonnements mit der Frage nach dem Zusammenhang der Dialektik mit der Kybernetik zu tun? Nun, die Antwort auf eine solche Frage ist sehr einfach: Der in der Abstraktion unterstellte Gleichheitsbegriff (und sein logisches Negat: die Verschiedenheit) ist kein anderer als der mathematische. Da die Kybernetik als Wissenschaft ihre

Aussagen vermittelt der Mathematik darstellt (eine "Kybernetik ohne Mathematik" ist eine Erzählung von der Kybernetik, aber keine Theorie der Kybernetik!), so bedeutet dies, daß sie ihr begriffliches Grundgerüst auf dem Boden abstrakter Bestimmungen errichtet. Sie ist damit von vornherein keine Theorie des Konkreten, also kein Ersatz für Dialektik – und auch keine "Präzisierung" gewisser dialektischer Bestimmungen. Sie ist eine Präzisierung von Eigenschaften von Systemen mit Informationsaustausch (d. h. mit Datenaufnahme und -verarbeitung). Man muß sie kennen, wenn man die Wirklichkeit des Austauschs von Informationen beherrschen will. (Wenn man sich umgekehrt von dieser Realität beherrschen lassen will, braucht man die Kybernetik nicht zu kennen.)

Aber diese Art der Beherrschung bedeutet allein, daß wir technisch Systeme konstruieren können, die Aussagen der Kybernetik bestätigen. Was diese Systeme sonst noch tun, geht die Kybernetik nichts an, wohl aber jene, die sie konstruieren. Insbesondere der Umstand, daß als vergegenständlichte Momente eines Entwicklungsprozesses in der Wirklichkeit auftreten, daß also ihre gegenwärtige Konstruktion selbst die Bedingung für die künftige Konstruktion neuer Systeme ist, dies und manches andere ist es, was die dialektische Analyse der Kybernetik an neuer, zusätzlicher Erkenntnis zu liefern imstande ist.

Insbesondere liefert sie auch die Erkenntnis, daß man selbstverständlich einen Betrieb als kybernetisches System klassifizieren kann (wenn die von der Kybernetik theoretisch fixierten Bedingungen im Betrieb erfüllt sind), daß dies keineswegs "Unsinn" ist, wie G. Klaus sagt (und charakteristischerweise gleich anschließend feststellt: "Man muß das machen, um z. B. den Informationsfluß zu studieren..."). Der Unsinn entsteht erst, wenn man den metaphysischen Kopfsprung veranstaltet, den wirklichen Betrieb mit seinem Dasein als Repräsentant, als Modell für eine – in der Regel – Teiltheorie der Kybernetik zu verwechseln, d. h. zu identifizieren.

G. Klaus sagt in dem fraglichen Gespräch: "Aber es wäre kompletter Unfug, diesen Abstraktionsvorgang (d. h. die Darstellung des Informationsflusses im Betrieb mittels der Kybernetik / d. V.) für eine Betriebsanalyse zu halten und alles, wovon abstrahiert wurde, beiseitezuschieben." Diese Behauptung ist wahr oder falsch, je nachdem was man in ihr betont: Selbstverständlich ist jede beliebige korrekte Abstraktion, wenn sie von realen Systemen (z. B. von Betrieben) modelliert wird, eine Betriebsanalyse – im Falle der Anwendung der Informationstheorie eine Analyse des Informationsflusses des Betriebs. Und der Betrieb ist kein Betrieb, wenn er nicht einen Informationsfluß aufweist! Ebenso richtig ist, daß die Informationsflußanalyse keine Analyse der Kosten der

Produktion ist, keine Analyse des Standes der sozialistischen Gemeinschaftsarbeit, des Neuererwesens etc., also von Eigenschaften, die der Betrieb selbstverständlich auch besitzt. Man kann überhaupt nicht analysieren, ohne "beiseitezuschieben", ohne zu abstrahieren. Wer die "Totalität" ohne die Mühe der Abstraktion erfassen will, kann sie nur noch mystisch erschauen. Aber jeder, der philosophisch die Natur der Abstraktion erfaßt hat, wird in keinem Augenblick auf die Idee kommen, daß ihr Ergebnis ein Abbild der konkreten Wirklichkeit sei (es aber sehr wohl als Abbild bestimmter Möglichkeiten der Wirklichkeit zu nutzen wissen).

Ich habe den Eindruck, daß G. Klaus in dem Gespräch mit FORUM gewissermaßen zwischen zwei Extremen pendelt, weil nicht klar ist, was die Abstraktion ist und leistet. Nach meiner Meinung kann dies auch nicht klar sein, wenn Genosse Klaus sozusagen eine Hierarchie von Abstraktionsbegriffen suggeriert, in welcher der sogenannte "philosophische Abstraktionsbegriff" (wie ist er eigentlich definiert?) quasi den Thron besetzt hält. So kommt denn zustande, daß G. Klaus einerseits – und dem stimme ich vollständig zu – die Bedeutung der Abstraktion nachdrücklich hervorhebt, aber andererseits beständig vom "Zurechtshustern", von "Hilfswissenschaft", von "Unsinn", von der "Nichtexistenz" der Abstrakta etc. spricht – dem ich nicht zustimme. Mit diesem Rasonnement kommt eine Darstellung zustande, bei der man nicht mehr weiß: Soll man oder soll man nicht z. B. die Kybernetik gebrauchen? Es muß doch aber ganz klar sein: Man soll! Und man macht dies korrekt am besten dadurch, daß man sich die entsprechenden Fachleute holt, die einem sagen können, was die Kybernetik untersucht und kennt und was nicht. Es ist angenehm für einen Philosophen zu hören, daß seine Wissenschaft auf einem eingebildeten Thron hocken soll, zu dessen Füßen die anderen Wissenschaften als "Hilfswissenschaften" ihre "einseitigen" Analysen machen. Aber es ist sehr unangenehm für denselben Philosophen, wenn er plötzlich mit fröhlicher Naivität aufgefordert wird zu sagen, was diese anderen Wissenschaften können, dürfen, sollen etc.!

Stimmen wir nun dem zu, daß die Abstraktion mit einem Gleichheitsbegriff operiert, der allgemein von der Mathematik bestimmt wird, dann können wir problemlos zugeben, daß Begriffsbestimmungen durch Abstraktion im Wesentlichen mathematischer Natur sind. Der Unterschied zwischen einer mathematischen Abstraktion und einer einzelwissenschaftlichen besteht dann lediglich darin, daß die mathematische Abstraktion in bezug auf mathematische Objekte (Zahlen, Mengen, Funktionen etc.) realisiert wird. Da diese ohnehin bereits als Abstrakta vorausgesetzt sind, kommt es in der Mathematik

dazu, daß behauptete Äquivalenzbeziehungen in einem Bereich mathematischer Objekte auch als solche unter Verwendung logischer und mathematischer Mittel nachgewiesen werden können. Im Gegensatz dazu müssen wir in den empirischen Einzelwissenschaften solche Äquivalenzen experimentell und konstruktiv realisieren. (Das bekannteste Instrument zur Feststellung einer abstrakten Gleichheit ist sicher die Waage!) Haben wir aber einmal Gleichheitsbeziehungen festgestellt, dann ist die Abstraktion technisch stets derselbe quasi automatische Vorgang der Äquivalenzklassenbildung bzw. der repräsentantenweisen Verwendung der Gegenstände bezüglich des Merkmals der Abstraktion.

Ich würde daher meine Bemerkungen mit der Feststellung schließen wollen, daß Genosse Klaus keinen Grund hat, sich wegen seiner Darstellung des Abstraktionsbegriffs im "Philosophischen Wörterbuch" entschuldigend auf seine wissenschaftliche Vergangenheit zu berufen. Im Gegenteil, dank seiner wissenschaftlichen Vergangenheit konnte er dort durchaus die zutreffende Bestimmung des Abstraktionsbegriffs liefern! Worum es geht, ist vielmehr, theoretische Klarheit zu schaffen über Gemeinsamkeiten und Unterschiede des mathematischen und dialektischen Denkens. Dazu ist vor allem auch nötig, von der Vorstellung wegzukommen, daß es in diesem Zusammenhang ausgerechnet die Kybernetik sei, die für jenes Problem des Paradigma liefere. Jede andere mathematisierte Einzelwissenschaft leistet diesen Dienst auch. (Insbesondere z. B. die klassische Mechanik, die nach manchen Autoren ja gleichsam "undialektisch" par excellence sein soll!)

Unabhängig davon, wie immer die wissenschaftliche Debatte über den Zusammenhang von Mathematik und Dialektik ausgehen mag, das eine ist auf jeden Fall sicher – um es mit FORUM zu sagen: Wir brauchen die materialistische Dialektik und die moderne Mathematik! Wir verstehen das Konkrete nicht ohne das Abstrakte – und das Abstrakte nur wirklich vermittelt des Konkreten.