

Peter Ruben und Wolfgang Süß

Entwicklungstendenzen und Trends¹

Über analytische und dialektische Gesichtspunkte der Entwicklungserkenntnis

Die Beherrschung objektiv-realer, empirisch bestimmbarer Entwicklungen in der äußeren Natur wie in der menschlichen Gesellschaft erfordert neben der Kenntnis der Gesetze, welche die den Entwicklungen zugrunde liegenden Reproduktionsvorgänge generell fixieren, auch die Kenntnis der entsprechenden Entwicklungstendenzen, die mit der zeitlichen Folge dieser Reproduktionsvorgänge in Erscheinung treten. Zweifellos hat die moderne Fachwissenschaft eine beträchtliche Anzahl von Einsichten in die Eigenart von Entwicklungstendenzen und in die Möglichkeit ihrer analytischen Widerspiegelung vermittelt der Formulierung relevanter Trends bzw. Trendfunktionen hervorgebracht. Wir meinen hier vor allem die mathematische Statistik und ihre Anwendung in den verschiedensten Erkenntnisbereichen.² Allerdings sind die fraglichen wissenschaftlichen Ergebnisse bisher nur ansatzweise einer philosophischen

¹ Erstveröffentlichung in der *Deutschen Zeitschrift für Philosophie*. 27(1979)3, S. 325–337. Für diese Ausgabe wurden Druckfehler beseitigt sowie eine Angleichung an die neue Orthographie vorgenommen (allerdings ohne auf den Gebrauch des „ß“ zu verzichten). Die Kooperation mit Dr. Wolfgang Süß basierte auf seiner philosophischen Dissertation „Entwicklungstendenzen und materialistische Dialektik. Eine Studie zu ausgewählten philosophischen und methodologischen Problemen einer Prognosetheorie“. Sie wurde am Bereich Philosophie/Wissenschaften der Sektion Marxistisch-leninistische Philosophie der Humboldt-Universität zu Berlin angefertigt und am 30. August 1973 verteidigt. Es war ein zweiter Teil des hier edierten Beitrags über qualitative Veränderungen und Trendbrüche beabsichtigt. Dieser konnte wegen den Auseinandersetzungen am Zentralinstitut für Philosophie der Akademie der Wissenschaften der DDR, die in der zweiten Jahreshälfte 1978 begannen und im April und Mai 1981 ihren Abschluß erfuhren, nicht mehr produziert werden.

² Zur Information vgl.: Autorenkollektiv: *Allgemeine Statistik*. Lehrbuch. Berlin 1964; D. Rasch: *Elementare Einführung in die mathematische Statistik*. Berlin 1968. Wichtige Anwendungen der mathematischen Statistik finden wir in der so genannten Biometrie und Ökonometrie.

Untersuchung zugeführt worden. Mit Recht stellt J. W. Satschkow fest: „Beim Versuch, die gegenwärtige Wissenschaft . . . von einem einheitlichen Standpunkt aus zu betrachten, stößt man sehr schnell auf ein erstaunliches Paradoxon. Einerseits wird man sehr schnell auf die Bedeutung wahrscheinlichkeitstheoretischer Überlegungen und Forschungsmethoden aufmerksam. Andererseits wird den Grundgedanken und den Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie in der Lehrpraxis und bei der Bearbeitung allgemeiner Probleme der Wissenschaft nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Sie sind bislang nur selten in die Problemstellung der Wissenschaftsmethodologie eingeflossen und werden von unserer Weltanschauung noch nicht in der erforderlichen Weise reflektiert. In diesem Sinne wurden die Gedanken und Methoden der Wahrscheinlichkeitstheorie stiefmütterlicher behandelt als weitaus 'speziellere' Erkenntnisse der modernen Wissenschaft.“³ Diese Feststellung trifft auch auf Grundlagen und Anwendungen der mathematischen Statistik zu.⁴

Bedenkt man, daß die weitere philosophische Klärung des *Entwicklungskonzepts* von erstrangiger weltanschaulicher und methodologischer Bedeutung gerade für die Probleme der weiteren Gestaltung des *entwickelten* Sozialismus ist, ferner, daß die marxistisch-leninistische philosophische Entwicklungsauffassung sicher nicht in Trennung von den Erkenntnissen über empirische Entwicklungsphänomene, die in den Fachwissenschaften erlangt worden sind, entsprechend den aktuellen Erfordernissen vertieft und fundierter durchgebildet werden kann, und beachtet man endlich, daß Wahrscheinlichkeitstheorie und mathematische Statistik ebenso sehr Grundlagen- wie Anwendungsfragen bei der Analyse empirischer Entwicklungen präzise zu formulieren und zu beantworten gestatten, so ist verständlich, daß die von Sačkov diagnostizierte paradoxe Situation aufgelöst werden muß. Im folgenden wollen wir dazu einen Beitrag vorstellen, der ein für die statistische Analyse methodisch relativ einfaches Problem betrifft, das aber gleichwohl für die dialektische, philosophische Untersuchung bemerkenswert tiefgehende Fragestellungen aufwirft – das Problem des Verhältnisses zwischen objektiv-realen Entwicklungstendenzen und den sie in der analytischen Widerspiegelung darstellenden Trends bzw. Trendfunktionen.

³ J. V. Sačkov: Wahrscheinlichkeit und Struktur. Berlin 1978, S. 15

⁴ Vgl.: D. Rasch: Zur Problematik statistischer Schlußweisen. In: DZfPh. Heft 5/1969

Was sind Entwicklungstendenzen?

Beim Gebrauch des Terminus „Entwicklungstendenz“ operiert man in der Regel mit einer Vorstellung (nicht mit einem Begriff), die je nach Bedarf durch den Hinweis auf wahrnehmbare Phänomene bestimmt wird, so daß der entsprechende Terminus eindeutig eine Bedeutung erlangt. Sobald man allgemein über Entwicklungstendenzen urteilen will, muß man von der *Vorstellung* zum *Begriff* übergehen, d. h. sprachlich vom Gebrauch allein des *Terminus* „Entwicklungstendenz“ zur Verwendung einer *Definition*, eines Satzes also, in dem das Satzobjekt ein Definiens angibt, das durch die Satzaussage als äquivalent mit dem durch das Satzsubjekt angegebenen Definiendum „Entwicklungstendenz“ behauptet wird. Natürlich ist das Definiens wieder ein (komplexerer) Terminus, so daß der Begriff als Invariante nach der Inhaltsgleichheit zwischen den beiden Termini abstraktiv fixierbar ist.

Sieht man sich nun für „Tendenz“ nach möglichen definatorischen Bestimmungen um, so kann man – z. B. mittels des Dudens – etwa die folgenden Termini finden: „Streben nach einem bestimmten Zweck“, „Hang“, „Neigung“, auch „Entwicklungsrichtung einer Erscheinung“.⁵ Entscheidet man sich, einen der genannten Termini zur Definition zu gebrauchen, so hat man einen Vorschlag zur begrifflichen Bestimmung gemacht, kann also im Sinne der analytischen Methode notieren, für den Terminus „Tendenz“ einen Begriff zu besitzen. Denn eben im Rahmen dieser Methode wird der *Begriff* als *Invariante synonyme Termini* verstanden. Unbefriedigend ist dabei der Umstand, daß für das ausgewählte Definiens die inhaltliche Bestimmtheit vorausgesetzt werden muß. Das Definiendum hat seine Bestimmtheit in einer analytischen Definition nur mittels der Determiniertheit des Definiens. Nehmen wir z. B. an, daß der Terminus „Entwicklungsrichtung einer Erscheinung“ das akzeptable Definiens für „Tendenz“ sei, so postulieren wir auch zu wissen, was gemeint ist, wenn einer Erscheinung eine Entwicklungsrichtung zugesprochen wird. Solche Annahme kann man natürlich im Sinne Descartes' bezweifeln: Was denn soll es heißen, daß Erscheinungen (Phänomene) sich entwickeln? Was soll es besagen, daß Entwicklungen gerichtet seien?

⁵ Vgl.: Der Große Duden. Hrsg. v. H. Klien. Leipzig 1960, S. 562

Mit der Anerkennung der Definition „Tendenz =_{df} Entwicklungsrichtung einer Erscheinung" sind die genannten Fragen ausgeschlossen, d. h., sie gelten als positiv beantwortet und damit entschieden. Und diese Geltung ist auch durchzuhalten, sofern faktisch bei speziellen Problemen keine Unbestimmtheiten hinsichtlich der Anwendbarkeit des Definiens „Entwicklungsrichtung einer Erscheinung" auftreten. Insbesondere kann sie bestehen bleiben, wenn sie für die tatsächlichen theoretischen Überlegungen gar keine Rolle spielt. Das ist z. B. dann der Fall, wenn wir Tendenzen analytisch durch Trends widerspiegeln und uns genauer für die Frage interessieren, wie man Trends klassifizieren kann (z. B. in lineare, polynomiale, exponentiale und logistische). Ebenso läßt sich das Problem stellen, was eine Trendberechnung mit der Regressionsanalyse zu tun habe, ohne daß damit der obige Tendenzbegriff berührt wird. Fachwissenschaftliche Problemstellungen können also bei bestimmten Beschränkungen ohne Risiko mit diesem Begriff operieren.

Anders liegt der Fall für die philosophische Untersuchung. In ihr stoßen wir uns sofort an der deflatorischen Fixierung, daß Erscheinungen Entwicklungsrichtungen haben sollen. Nehmen wir nämlich an, daß eine Erscheinung ein durch einen Gegenstand für uns präsentierter (vorgestellter) Sachverhalt ist, also das uns durch die Sache vorgestellte Verhalten, so ist durchaus uneinsichtig, wie in solche Präsentation Entwicklung eintreten mag. Denn in ihr basiert die Erscheinung auf der festen Gegenüberstellung des vorgestellten Objekts zum rezipierenden Subjekt. Mit dem Eintreten von Entwicklung würde sich also die Erscheinung nicht entwickeln, sondern verschwinden. Es würde entweder das Objekt nicht mehr dieselbe Erscheinung präsentieren oder das Subjekt nicht mehr dieselbe Rezeption realisieren. Statt einer Erscheinungsentwicklung hätte man die Folge zweier verschiedener Erscheinungen.

Mit dieser Überlegung haben wir bereits implizit etwas kategorial Entscheidendes über die konkrete (dialektische) Natur von Entwicklungen angenommen: Nicht Erscheinungen sind Träger von Entwicklungen, sondern Gegenstände; nicht Erscheinungen entwickeln sich, sondern Gegenstände. Damit aber können wir den Terminus „Entwicklungsrichtung einer Erscheinung" nicht mehr unkritisch als Zeichen eines geläufigen Begriffs behandeln. Wir müssen vielmehr die durch ihn bezeichnete, oft als bekannt unterstellte generelle Vorstellung erst noch erkennen.

Nun wissen wir aus der Biologie; aus einer Fachwissenschaft also, die sich vorzugsweise und seit langem mit der Entwicklung biologischer Arten befaßt, daß man wesentlich zwei verschiedenartige Entwicklungsträger zu unterscheiden hat: die Individuen und die Gattungen (letztere heißen in der Biologie „biologische Arten" aus

Gründen, die wir hier nicht weiter diskutieren können). Vom Standpunkt der materialistischen Dialektik ist klar, daß Individuen wie Gattungen wirklich singuläre und kollektive Gegenstände nur dadurch sind, daß sie sich gegen andere außer ihnen verhalten, wirken. Darin erscheinen sie füreinander, präsentieren sich also wechselseitig ihre Verhaltensarten als Erscheinungen.⁶

Sagen wir nun, daß Individuen und Gattungen sich entwickeln, so setzen wir damit voraus, daß Entwicklungsvorgänge relativ zu darin sich erhaltenden Trägern feststellbar sind, daß also die sich entwickelnden Individuen und Gattungen am Ende gewisser Entwicklungsabschnitte noch immer als genau diejenigen *Träger* solcher Evolutionsvorgänge identifiziert werden können, die sie am Anfang waren. Da nun alle Identifikation relativ zu konstanten Merkmalen oder Eigenschaften (Verhaltensarten) erfolgt und erfolgen muß, besagt die Feststellung über Individuen und Gattungen, daß sie sich entwickeln, notwendigerweise auch, daß sowohl in der Ontogenese (Individualentwicklung) als auch in der Phylogenese (Gattungsentwicklung) Eigenschaften bestimmbar sein müssen, die während der Entwicklungsvorgänge *unverändert* erhalten bleiben. Entwicklungen müssen also auch in Gestalt der *Erhaltung* gewisser Eigenschaften der Entwicklungsträger in Erscheinung treten.

Zugleich ist natürlich klar, daß bei unveränderter Beibehaltung *aller* Eigenschaften der Entwicklungsträger die Entwicklung selbst auf reine Reproduktion reduziert ist, auf die identische Wiederherstellung des Anfangszustands. Mithin unterstellen wir relativ zu unreduzierten Entwicklungen, daß sich in diesen gewisse Eigenschaften der Entwicklungsträger erhalten und andere verändern – und zwar verschärfter so, daß die *Erhaltung* bestimmter Eigenschaften die *Veränderung* anderer Eigenschaften *derselben* Entwicklungsträger notwendig bedingt. Entwicklung erscheint demgemäß im Setzen und Aufheben (Lösen) eines Widerspruchs im Eigenschaftskomplex des Entwicklungsträgers – mit Lenin zu sprechen: in der „Spaltung des Einheitlichen“ in seine „widersprechenden Bestandteile“⁷. Das Einheitliche, um das es hierbei geht, ist

⁶ Über den philosophischen Begriff der Erscheinung sagt Hegel: „... die Existenz als *wesentliche* Existenz ist Erscheinung.“ (G. W. F. Hegel: Wissenschaft der Logik. Zweiter Teil. Hrsg. v. G. Lasson. Leipzig 1950, S. 122) Das Wesen in seiner Existenz heißt für uns die bestimmte Verhaltensart in ihrer gegenständlichen Präsentation oder Vorstellung. Und eben diese Vorstellung erfolgt im wechselseitigen Verhalten der Gegenstände zueinander. Die Erscheinung ist daher keineswegs nur ein Verhältnis im besonderen Verhalten der Erkenntnis.

⁷ W. I. Lenin: Zur Frage der Dialektik. In: W. I. Lenin: Werke. Bd. 38, Berlin 1964, S. 338. In diesem Zusammenhang charakterisiert Lenin die dialektisch-materialistische Entwicklungsauffassung grundsätzlich: „Entwicklung als Einheit der Gegensätze (Spaltung des Einheitlichen in einander ausschließende Gegensätze und das Wechselverhältnis zwischen ihnen).“ (Ebd. S. 339) Entwicklung als Abnahme und Zunahme, als Wiederholung ist ein Konzept, das metaphysisch bestimmte Entwicklungstendenzen als die Entwicklung überhaupt ausgibt. Was an diesem Konzept rationell ist, geht ein in das Problem der Bestimmung von Trends als des Abstrakt-Allgemeinen nicht von Entwicklungen,

der Eigenschaftskomplex des fraglichen Subjekts der betrachteten Entwicklung, der nicht eine Mannigfaltigkeit (Totalität oder Summe) von Eigenschaften, sondern vielmehr eine Allheit (Universalität oder Produkt) von solchen ist. Die Spaltung besagt im gleichen Zusammenhang nicht eine analytische Trennung zwischen sich erhaltenden Eigenschaften einerseits und sich verändernden Eigenschaften andererseits (so daß man beide durch äußerlich verschiedene Gegenstände vorstellen könnte), sondern die dialektische Entfaltung des Widerspruchs zwischen der Erhaltung *und* Veränderung in *ein und derselben* Eigenschaftsuniversalität *ein und desselben* Entwicklungsträgers.

Es versteht sich nun, daß die Identifikation von Entwicklungsträgern die Unterscheidung derselben von ihrer Umwelt einschließt. Diese Unterscheidung bedeutet aber nicht den Abschluß der Entwicklungsträger gegen die Umgebung im physischen Sinne; abgeschlossene Systeme haben *keine* Entwicklung. Sie bedeutet nur die Sonderung des Entwicklungsträgers von der Umwelt so, daß er zugleich mit ihr in bestimmte Austauschverhältnisse eintreten kann (Austausch *von* Energie, Stoff, Information). Das besagt, daß in der Entwicklung nicht nur ein polarer Gegensatz in der Eigenschaftsuniversalität des Entwicklungsträgers selbst auftritt, sondern darüber hinaus ein realer Gegensatz zwischen dem Entwicklungsträger und besonderen Gegenständen seiner Umwelt, die ihrerseits der Energie-, Stoff- und Informationsaufnahme zugrunde liegen, welche vom Entwicklungsträger realisiert werden muß. Polarer (innerer) und realer (äußerer) Gegensatz⁸ bedingen einander in der Entwicklung wechselseitig – oder: Der immanente dialektische Widerspruch des Entwicklungssubjekts, der im polaren Gegensatz zwischen sich erhaltenden Eigenschaften und sich verändernden Eigenschaften erscheint, ist ohne den realen Gegensatz, den Widerstreit des Entwicklungssubjekts mit seinem Objekt (das Teil der Umwelt ist), nicht wirklich vorhanden.

Gehen wir von dieser kategorialen Analyse nun zur empirischen über, so können wir weiter feststellen, daß alle Entwicklungen als Zustandsfolgen wahrnehmbar sind, die ihrerseits eine Ordnung realisieren, welche wir als Ordnung der Zeit fixieren. Mit anderen Worten: Jede Entwicklung setzt eine Dauer als eines ihrer extensiven Maße. Sie ist damit *gerichtet*; und die Richtung der Zeit ist nur die Abstraktion von der Richtung der Entwicklung. Die ontogenetische Entwicklungsrichtung wird durch die Ordnung der

sondern von Entwicklungstendenzen. Der von Lenin bestimmte Entwicklungsbegriff ist daher der einzige, der in der wissenschaftlichen Entwicklungsauffassung überhaupt zugrunde gelegt werden kann, wenn es um ihre philosophische Basis geht.

⁸ Nach Marx werden *reale* Gegensätze durch Gegenstände *verschiedener* Gattungen vorgestellt, *polare* Gegensätze dagegen durch Gegenstände *derselben* Gattung. Vgl.: K. Marx: Aus der Kritik der Hegelschen Rechtsphilosophie. In: K. Marx/F. Engels: Werke. Bd. 1. Berlin 1957, S. 292 ff.

so genannten Lebensalter der sich entwickelnden Individuen gegeben: die Kindheit *liegt* vor der Jugend, diese *vor* dem Erwachsenenendasein etc. Die phylogenetische Entwicklungsrichtung wird durch die Ordnung der Generationsfolge gegeben: Die Elterngeneration *liegt vor* der Tochtergeneration. Die in diesem Zusammenhang durch den Ausdruck „x liegt vor y“ angegebene Ordnungsrelation ist u. E. gerade die Bestimmtheit dessen, was mit dem Terminus „Entwicklungsrichtung“ bezeichnet werden soll. Nimmt man diese Auffassung an, so sind Entwicklungen sozusagen a priori gerichtet, und es gibt keine ungerichteten Entwicklungen.⁹

Wir betonen, daß die skizzierte Fassung des Begriffs der Entwicklungsrichtung eine notwendige Konsequenz der *materialistischen* Entwicklungsauffassung ist. Es ist nämlich nicht so, daß Entwicklungen Richtungen haben, weil sie *in* der Zeit ablaufen, sondern die Zeit ist gerichtet, weil sie Abstraktion von der gerichteten Entwicklung ist. Weil sich Individuen und Gattungen entwickeln, gibt es Zeit – und die Dauer als ihr Maß. Die Zeit ist nicht der Behälter der Entwicklung, sondern ihr Abstraktum, ihre Idealität. Die Zeit nimmt den Schein eines solchen Behälters erst an, wenn die Dauer einer bestimmten, ausgewählten Entwicklung zum *Maßstab* der Dauern anderer oder aller anderen Entwicklungen gemacht wird, wenn also das Abstraktum in der meßtechnischen, analytischen Realisierung im Interesse der Bewertung der Zeit gegen seinen konkreten Grund gekehrt wird. Wird endlich obendrein dieser Schein, der mit der analytischen Konstruktion von Uhren als den Maßstäben für Dauern ein *objektiver* Schein ist, als die *Erscheinung* der „wahren Wirklichkeit“ der Zeit gedeutet, so wird Metaphysik, also Antidialektik, erzeugt. Und unter der metaphysischen Voraussetzung muß dann der *falsche* Schein eintreten, daß Entwicklung *ihre* Gerichtetheit letzten Endes von der Gerichtetheit *der Zeit* herleite. Die Metaphysik stiehlt sozusagen der Entwicklung die Richtung, um letztere dem Abstrakten der ersteren zuzuschreiben. Und durch diesen Verkehrsakt wird die Gerichtetheit von Entwicklungen überhaupt erst zu einem Problem gemacht. Die materialistische Wahrheit aber besteht umgekehrt darin, daß Entwicklungen immer Richtungen haben – und infolgedessen auch die Zeit, das Abstraktum der Entwicklung.¹⁰

⁹ Um diese Behauptung zu akzeptieren, muß man nur anerkennen, daß Entwicklungen Ordnungen zwischen ihren unterscheidbaren Entwicklungsstufen stiften. Natürlich sind solche Ordnungen keine Stufungen im Sinne des Konzepts einer bestimmten Mengentheorie und implizieren keine „enkaptische Hierarchie“ des sich Entwickelnden. Sie sind nichts als Ausdrücke für Verhältnisse der Nachfolgerschaft.

¹⁰ Haben wir zwei verschiedene Entwicklungsvorgänge, so können wir ihre Ereignisse miteinander nach der Gleichzeitigkeit vergleichen. Gleichzeitige Ereignisse stellen dann denselben zeitlichen Augenblick dar.

Betrachten wir schließlich auf der Basis einer durch die Zeitfolge analytisch vorgestellten Entwicklungsrichtung spezielle, quantifizierbare Eigenschaften (Quantitäten) der Entwicklungsträger mit Bezug auf hinreichende Dauern, so tritt uns dasjenige Phänomen entgegen, das wir „Entwicklungstendenz“ nennen. Es handelt sich dann darum, daß wir für gewisse Quantitäten (d. h. maßbestimmte Qualitäten) zu verschiedenen Zeitmomenten unterschiedliche oder gleiche Werte registrieren können, d. h. eine von der mathematischen Statistik „Zeitreihe“ genannte korrelative (nicht funktionale) Beziehung erkennen. Diese Beziehung stellt sich als ein Zusammenhang dar, in dem zu jedem Zeitpunkt eine *Verteilung* von Werten der in Rede stehenden Quantität (Größenart) zugeordnet ist. Geometrisch haben wir damit nicht das Bild einer Kurve, sondern einer Wolke von Punkten.

Nun kann man anschaulich solche Punktwolke mit der durch die Zeitordnung analytisch vorgestellten Richtung vergleichen und bemerken: Ist diese Wolke der Zeitachse gleichgerichtet, so werden offenbar die fraglichen Werte in der Entwicklung *invariant* reproduziert. Hat dagegen die Punktwolke eine gegen die Zeitachse ansteigende Richtung, so realisiert die Entwicklung eine *Wertzunahme* in der untersuchten Quantität. Und im Falle einer absteigenden Richtung handelt es sich um *Wertabnahme* bezüglich der fraglichen Größenart. Wertzunahme, -konstanz und -abnahme sind hier die drei überhaupt möglichen Fälle für das Phänomen der Entwicklungstendenz. Mit dieser Erkenntnis wollen wir nun definieren: *Entwicklungstendenz* heißt *Wertzuwachs in den Quantitäten sich entwickelnder* (evoluerender) *Systeme*. – Beim Gebrauch dieser Definition hat man zu beachten, daß Wertzunahmen einen positiven Zuwachs (positives Wachstum), Wertkonstanzen einen leeren Zuwachs (Nullwachstum) und Wertabnahmen einen negativen Zuwachs (negatives Wachstum) bedeuten.

Mit Bezug auf die Bewertung nun von Entwicklungstendenzen tritt u. E. das in der Literatur bereits diskutierte Problem der Formulierung von Entwicklungskriterien auf. Diese Frage zielt tatsächlich nicht darauf ab, einen Maßstab dafür zu finden, nach welchem gewisse Vorgänge unter den Begriff der Entwicklung zu subsumieren oder nicht zu subsumieren sind, sondern darauf, gewisse *Entwicklungstendenzen* in *gegebenen* Entwicklungen als gut oder schlecht oder bedeutungslos für das *Entwicklungssubjekt* zu werten. Es handelt sich also nicht um das Auffinden von Kriterien zur Beurteilung dessen, ob ein gegebener Vorgang eine Entwicklung sei, sondern darum, Kriterien zu finden, nach denen beurteilt werden kann, ob gegebene Entwicklungstendenzen in einem sich entwickelnden System für die künftige Existenz

eben dieses Systems wertvoll, wertlos oder gar existentiell in dem Sinne gefährlich sein können, daß sie möglicherweise zur Systemauflösung führen.

Dieses Problem ist im alltäglichen Leben natürlich gut bekannt. Man denke etwa an den häufigen Wunsch nach der schlanken Linie, der selbstverständlich den Kampf um die Gewichtsabnahme involviert. Hier wird als „Entwicklungskriterium“, d. h. als Maßstab zur Beurteilung der Beherrschung einer Entwicklungstendenz, eine ideale Körpergestalt präsentiert, der man sich strebend zu nähern versucht, und die man im Spiegel durch sein eigenes Bild im Sinne einer mehr oder weniger gelungenen Kopie jenes Ideals realisiert.

Selbstverständlich gibt es sehr viel ernstere Probleme im gesellschaftlichen Leben als das der Beherrschung möglicher Entwicklungstendenzen bezüglich des Körpergewichts in der Individualentwicklung. Wir brauchen nur an die bekannte Tendenz der Steigerung des Arbeitsaufwandes bei der Erschließung *von* Rohstoff- oder Energiereserven zu denken, um einzusehen, wie bedeutungsvoll das Problem der Bestimmung von Kriterien zur Beherrschung von Entwicklungstendenzen im Interesse der einfachen und erweiterten Reproduktion des Gesellschaftssystems als des fundamentalen Trägers menschlicher Entwicklung ist. Doch die mit dieser Problemstellung zusammenhängenden Fragen führen weit über die hier zu erörternde Thematik hinaus, so daß wir uns darauf beschränken müssen, unsere Meinung zum praktischen Sinn des in der Literatur bereits debattierten Problems der Fixierung von Entwicklungskriterien auszudrücken.¹¹

Das analytisch entscheidende Problem des hier Diskutierten besteht nun in der Frage, wie der Übergang von der Feststellung einer Entwicklungstendenz zu ihrer *Darstellung* oder *Widerspiegelung* in Form eines Trends bzw. einer Trendfunktion zu denken sei. Oben haben wir rücksichtslos die geometrisch präsentierte Punktwolke als Trägerin einer Richtung unterstellt, die man ihrerseits mit der durch die Zeitachse gegebenen Richtung analytisch vergleichen kann. Allein, eine Wolke ist keine Kurve, d. h., daß die Annahme der Gerichtetheit der Wolke eine Unterstellung ist. Ist der Sprung aus einer Wolke von Punkten in eine Kurve von solchen zulässig? Ist also der Trend ein akzeptables Abbild der objektiv-realen Entwicklungstendenz?

¹¹ Vgl.: G. Stiehler: Zum Platz und zum Charakter der Entwicklungsauffassung im Marxismus-Leninismus. In: Philosophische Probleme der Entwicklung. Hrsg. v. G. Redlow u. G. Stiehler. Berlin 1977; G. Stiehler: Grundfragen und Kriterien des historischen Fortschritts. In: Philosophische Probleme der Entwicklung; H. Hörz: Dialektisch-materialistische Entwicklungstheorie und die Struktur von Entwicklungsgesetzen. In: Sitzungsberichte der Akademie der Wissenschaften der DDR. Nr. G 10/1975

Diese Fragen, die Statistiker und Prognostiker mit allem Ernst stellen müssen, zielen letzten Endes auf die erkenntnistheoretische Seite der philosophischen Grundfrage ab, sind philosophische Fragen innerhalb der empirischen statistischen Entwicklungsanalysen. Die gnoseologische Seite der philosophischen Grundfrage erscheint hier deshalb als effektives Problem etwa der Biometrie oder der Ökonometrie, weil die konstruktive Natur des menschlichen Erkennens Spiegel, Bilder für objektiv-reale Sachverhalte erzeugt, von denen keineswegs a priori ausgemacht ist, daß sie auch abbildtreue Darstellungen oder Widerspiegelungen dieser Sachverhalte sind. (Eben weil Spiegel adäquate Bilder zeigen *können*, können sie auch *verzerrte* Bilder zeigen.) Indem also die Erkenntnis, die Widerspiegelungsarbeit als „aktive Reproduktion“¹² objektiv-realer Sachverhalte aufgefaßt wird, bezieht sich die erkenntnistheoretische Seite der philosophischen Grundfrage auf die gegenständliche Voraussetzung dieser Sachverhalte einerseits und jener Spiegel andererseits, womit sie die Lösung des Problems intendiert zu entscheiden, ob die Spiegel abbildtreue Reflexionen liefern oder nicht.

Man weiß aus Erfahrung, daß etwa die Verwendung von formell plausiblen Trendextrapolationen in der Planung real keineswegs immer zu den erwarteten Ergebnissen geführt hat. Betrachtet man die jüngste Geschichte z. B. der Energieprognosen, so ist sofort einzusehen, daß die erkenntnistheoretische Seite der Grundfrage der Philosophie nicht so simpel beantwortet werden kann, daß die in der Widerspiegelungsarbeit erzeugten Spiegel allemal auch die adäquaten Abbilder ihrer objektiv-realen Voraussetzungen liefern. Die gnoseologische Seite der philosophischen Grundfrage, die im Verhältnis der wissenschaftlichen Theorie zur gegenständlichen Praxis unweigerlich in Erscheinung tritt, ist daher immanentes Moment auch aller wirklichen fachwissenschaftlichen Erkenntnis. Und es ist dieser Sachverhalt im Wechselverhältnis zwischen Philosophie und empirisch operierender statistischer Analyse, der den weltanschaulichen Grund des Zusammenhangs von objektiv gegebenen Entwicklungstendenzen und subjektiv konstruierten Trends bildet.

¹² Vgl. dazu in diesem Heft: W. A. Lektorski: Die Erforschung der Probleme der materialistischen Dialektik in der UdSSR. S. 347 f. Wie bedeutsam die Fassung der Widerspiegelung als aktive Reproduktion auch pädagogisch ist, zeigt: W. W. Dawydow: Arten der Verallgemeinerung im Unterricht. Berlin 1977

Zum analytischen Trendbegriff

Nach dem Gesagten setzen wir nun voraus, daß Entwicklungstendenzen objektiv-real mit Entwicklungen individueller oder kollektiver Entwicklungsträger gegeben sind. Daß wir sie als Wirkung von Ursachen erkennen können, die die fraglichen Vorgänge in regelmäßiger oder in regelmäßig sich ändernder Weise über eine lange Dauer beeinflußt haben, unterstellen wir, ohne dies weiter zu untersuchen. Die Trendbestimmung, die mittels berechneter Trendfunktionen die angenäherte Widerspiegelung der objektiven Entwicklungstendenzen ermöglicht, geht darauf nicht ein. Sie behandelt vielmehr die zu untersuchende Entwicklungstendenz als gerichtete Ereignisfolge, die sich im Ereignisraum zeigen läßt.¹³ Für die Trenddetermination kommt es darauf an, in einer vorliegenden Entwicklungstendenz die Gerichtetheit als solche wahrzunehmen, die empirische Nachweisbarkeit, d. h. die Testmöglichkeit, zu besitzen und den Durchschnittscharakter in Rechnung zu stellen, also zu beachten, daß die singulären Ereignisse (die Werte der fraglichen Quantität) nicht auf einer Linie liegen, sondern um einen gewissen Mittelwert streuen.

Die zu fordernde Langfristigkeit bei der Analyse einer Entwicklungstendenz ist von relativer Natur und wird entscheidend durch den betrachteten Entwicklungsprozeß bestimmt. „Langfristig“ bezieht sich hier auf die Folge der Einzelereignisse und ist damit von der Dichte der Aufeinanderfolge der Ereignisse und ihrer Streuung abhängig. Ohne auf Grenzfälle einzugehen, kann man allgemein sagen: Je dichter die Aufeinanderfolge und je geringer die Streuung, desto kürzer darf die Dauer der Ereignisfolge sein, wenn sie als Erscheinung einer Entwicklungstendenz angenommen werden soll. Grundlage jeder Trendbestimmung ist neben der objektiven Entwicklungstendenz natürlich das Vorhandensein genügend auswertbarer Zeitreihen als der hier elementaren Erzeugnisse der erkennenden Statistiker. Diese Zeitreihen geben die Werte einer Größenart in aufeinander folgenden Zeitmomenten an.

Mit den genannten Voraussetzungen ist nun die Trenddetermination, also die Widerspiegelung der Entwicklungstendenz als Trend, auf verschiedene Weise möglich: grafisch, mechanisch (gleitende Durchschnitte) und analytisch. Alle drei Methoden beruhen auf einem engen Zusammenhang zwischen dem Trend und der statistischen Zeitreihe, der dadurch charakterisiert ist, daß die Zeitreihe Basis der Trendbestimmung

¹³ Vgl.: H. Ley: Karl R. Poppers Historizismus und erkenntnistheoretischer Mechanizismus. In: DZfPh. Heft 7/1968, S. 858

ist, während der berechnete Trend den Grundverlauf der Zeitreihe ausdrückt, d. h. „die wesentlichsten Merkmale einer zeitlichen Veränderung statistischer Massen“¹⁴ hervorhebt.

Die analytische Trendbestimmung, die auf der Trenddarstellung mittels einer Funktion $y = f(t)$ beruht, bietet gegenüber den anderen Möglichkeiten der Trenddetermination wesentliche Vorteile. Diese bestehen sowohl in einer größeren Genauigkeit als auch in dem durch die Trendfunktion gegebenen klaren und deutlichen Ausdruck der Grundrichtung der Zeitreihe. Natürlich heißt solche Betonung der analytischen Trendbestimmung nicht, daß die anderen Methoden unbrauchbar wären. – Jede Methode hat ihre Vorteile relativ zum unterstellten Forschungsziel.

Die Trenddetermination umfaßt zwei wesentliche Vorgänge: 1. die Auswahl einer geeigneten Funktion als des Trendtyps, 2. die Anpassung des ausgewählten Funktionstyps an die gegebenen Daten der Zeitreihe. Das Auswahlproblem enthält bemerkenswerte Schwierigkeiten: zum Beispiel ist hier der mathematische Sachverhalt zu beachten, daß sich jede beliebige, in einem abgeschlossenen Intervall stetige Funktion mit hinreichender Genauigkeit in diesem Intervall als Polynom darstellen läßt. Weiter gibt es unendlich viele Polynome höheren Grades bzw. andere Funktionen, die sich ebenfalls exakt anpassen. Mit anderen Worten: Es gibt keinen plausiblen *mathematischen* Grund, eine besondere Funktion anderen vorzuziehen. Hinsichtlich der Anpassungsaufgabe ist zu beachten, daß mit der Erhöhung des Funktionsgrades die Anpassung der Trendfunktion an die Ursprungswerte immer besser wird. Die damit eingeschlossene Folge kann aber genau der Verlust des Tendenzcharakters sein. Somit besteht die Problemlage hier nicht darin, eine Funktion zu finden, die sich *exakt* anpaßt, sondern eine solche, die den Vorgang möglichst *sinnvoll* und *adäquat widerspiegelt* – und dennoch nur minimal von den empirischen Werten abweicht.

Die Kurvenauswahl wird damit zu einem Problem, das sich rein mathematisch nicht lösen läßt. Unseres Erachtens wird man die Auswahlfrage besser stellen können, wenn man sie – und damit das Problem der Trendbestimmung – als eine Art empirischer Modellierung von Prozessen behandelt. Mathematisch ausgedrückte Trends besitzen jedenfalls Modellcharakter. Er zeigt sich u. a. darin, daß das Verhältnis der ausgewählten Funktion zur objektiven Entwicklungstendenz dem eines Modells (eines Originals oder einer Kopie¹⁵) zu dem durch ihn widergespiegelten Sachverhalt

¹⁴ K.-J. Richter/H. Schneider: Statistische Methoden für Verkehrsingenieure. Berlin 1968, S. 309

¹⁵ Zum Modellbegriff vgl.: P. Ruben/H. Wolter: Modell, Modellmethode und Wirklichkeit. In: DZfPh. Heft 10/1969

entspricht. „Die Abbildung oder der Entwurf von Modellen“, sagt H. Ley in diesem Zusammenhang, „bedeutet nun *stets* eine gewisse . . . Entfernung zu dem faktischen Realweltprozeß. Es ist eine dialektische Beschreibung des betreffenden Sachverhalts, wenn man feststellt: Das Modell bildet den Gesamtprozeß ab, indem es diesen Prozeß nicht als Ganzes mit seinen sämtlichen Merkmalen und Eigenschaften, sondern nur einen möglichst kleinen Teil davon darstellt, indem es angenäherte Strukturen wiedergibt. *Weil* nur ein kleiner Teil der Mannigfaltigkeit wiedergegeben wird, ist das Ganze beeinflussbar.“¹⁶ Natürlich muß die Berechnung des Modells selbst dann exakt sein. Und eben diese Forderung wird durch die Exaktheit der Anpassung des ausgewählten Funktionstyps erfüllt.

Trendfunktionen tragen also Näherungscharakter und bilden objektive Entwicklungstendenzen daher niemals bis auf Isomorphie ab. Die Funktionsauswahlmöglichkeit kann nicht zur objektivierten Anweisung, genau eine Funktion auszuwählen, aufgehoben werden. Die Annahme eines bestimmten Funktionstyps muß daher als *Hypothese* betrachtet werden.

Solche Betrachtung stößt nicht selten auf wenig Gegenliebe, da mit ihr Aussagen auf der Basis von Trendfunktionen konsequent ebenfalls als Hypothesen beurteilt werden müssen. Die Neigung, Hypothesen möglichst zu vermeiden, hat u. E. eine falsche Vorstellung von Genauigkeit und Zuverlässigkeit zur erkenntnistheoretischen Grundlage (von anderen Ursachen ganz zu schweigen). Und diese wiederum wurzelt in der metaphysischen Annahme von der bloß subjektiven Natur der Unbestimmtheit in den Werten der Quantitäten objektiver Vorgänge („Gott würfelt nicht“, sagt Einstein und gibt so dieser Annahme plastischen Ausdruck). Demgegenüber vertreten wir die Auffassung, daß die Unbestimmtheit auch *objektiven* Charakters ist und damit im Verhältnis eines evoluirenden Systems zu seiner Umwelt (aus der dem System gegenständliche Bedingungen zufallen, d. h. Zufälle in Fülle liefern) ihren Grund hat. Demgemäß kommt es nicht darauf an, die Unbestimmtheit für die Erkenntnis hinwegzudisputieren, sondern sie – als objektive – bewußt und wissend anzuerkennen und damit möglichst quantitativ determinierbar zu machen.

Wir betonen, daß die behauptete hypothetische Natur unserer Trendansätze ihre Ursache im induktiven Charakter des zu lösenden Problems hat. Immer dann, wenn es kein eindeutig bestimmtes Verfahren gibt, um von einer partiell gegebenen Ordnung auf die Gesamtordnung zu schließen, also von den einzeln gegebenen Punkten auf den Verlauf der Kurve, liegt ein echter Induktionsschluß vor. Es ist natürlich kein

¹⁶ H. Ley: Technik und Weltanschauung. Leipzig/Jena/Berlin 1969, S. 47

formallogischer Schluß, eben weil er kein deduktiver ist. (Zwar ist die formale Logik eine Theorie des Schließens, aber nicht jedes Schließen ist ein formallogisches Phänomen.) Um den Induktionsschluß sicherer zu machen, bedarf es der Berücksichtigung verschiedener einschränkender Kriterien. Sie sind wieder keine formallogischen Regeln, wohl aber Verhaltensdirektiven, deren Beachtung die Auswahl der Trendfunktion erleichtert. Es haben sich hier – neben mathematischen Strukturüberlegungen – vor allem der Test auf Extrapolation, das Einfachheitsprinzip und die so genannte theoretische Analyse bewährt.

Jede mathematisch bestimmte Kurve, die als Trendfunktion verwendet wird, erfüllt gewisse Voraussetzungen, deren Kenntnis zu wichtigen Folgerungen aus der mathematischen Struktur der Abbildung von Zeitreihen führen kann (Studium der Beziehungen zwischen den Größenarten y und t , die in $y = f(t)$ den Trend konstituieren). Die Anwendbarkeit des Extrapolationstests als Auswahlkriterium beruht vor allem darauf, daß erst im Extrapolationsbereich wesentliche Unterschiede zwischen verschiedenen Funktionstypen sichtbar werden. Das Einfachheitsprinzip orientiert bei der Kurvenauswahl auf die Gewinnung einer einfachen *Form*. Das heißt nicht, daß eine komplexe Tendenz durch einen nicht komplexen Trend widergespiegelt werden soll – bei zusätzlicher Ignoranz gegen das aufgezeichnete Datenmaterial. Es geht vielmehr darum, ein optimales Verhältnis zwischen möglichst einfacher Kurvengestalt und möglichst hoher Anpassungsgüte zu erzeugen. Steigert eine kompliziertere Kurve als eine Gerade die Aussagekraft des Trends? Diese Frage ist zu entscheiden. Damit steht das Einfachheitsprinzip im engen Zusammenhang mit dem Interpretierbarkeitsprinzip: Ist die Interpretierbarkeit grundsätzliche Erkenntnisbedingung, so ist das Interpretierbarkeitsprinzip dem Einfachheitsprinzip stets vorausgesetzt. Da nun das Einfache immer in einer komplexen, also nicht-einfachen, Struktur real existiert, stellt sich das Einfachheitsprinzip als ein methodologischer Grundsatz dar, der die Forderung ausdrückt, aus allen für einen bestimmten Ausdruck möglichen Interpretationen die jeweils einfachste mit Bezug auf die fragliche Problemlösung auszuwählen. (Dies setzt die Fähigkeit voraus, Ausdrücke von ihren Interpretationen wohl zu unterscheiden.) Die so genannte theoretische Analyse kann als Auswahlkriterium verwendet werden, sofern man die durch den Trend reflektierten Wachstumsgesetzmäßigkeiten untersucht. Dies heißt 1. Bestimmung der Zuwachsart des Vorgangs (differentielles Wachstumsgesetz), 2. Analyse der Eigenschaften des Vorgangs (Richtung bzw. Richtungsänderung des

Wachstums und evtl. auftretende Sättigungen oder Substitutionen) und 3. Festlegung der Anfangs- und Randbedingungen des Vorgangs.¹⁷

Nachdem die Entscheidung zur Annahme einer bestimmten Trendfunktion getroffen ist, sind die mathematischen Methoden der Berechnung zur exakten Anpassung verwendbar. Diese Aufgabe bewältigt man mittels der Methode der kleinsten Quadratsumme. Die sich hieraus ergebenden Probleme betrachten wir jedoch nicht weiter, da sie unsere Feststellungen nur unwesentlich berühren.

Was zu beachten bleibt, ist der statistische Charakter der Zeitreihe, die Basis für den mathematisch ausgedrückten Trend ist. Obwohl Trendfunktionen als nichtzufällige Funktionen der Zeit auftreten, liefern sie nur durchschnittliche, mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit gültige Werte. Daher wird die Gesamtheit der durch die Funktion nicht erfaßten Einflüsse mittels Angabe von Toleranzgrenzen zur Funktion $f: T \rightarrow Y$ berücksichtigt. Die Streuung der empirischen Werte um die Trendwerte ist außerordentlich bedeutsam. Sie gibt Aufschluß über die Stabilität des betrachteten Prozesses. Dieser Umstand wird für die Darstellung von *Trendänderungen* ausgenutzt.

Das Trendproblem und die Dialektik

Unsere bisherigen Ausführungen haben verdeutlicht, daß die empirische Analyse von Entwicklungstendenzen erst mittels Interpretation realisiert und durch hypothetischen Trendansatz vollendet werden kann. So erscheint die Trendbestimmung als eine Einheit von empirischer und mathematischer Analyse. – Man muß dabei allerdings festhalten, daß die Trendbestimmung, die Auswahl und Anpassung einer Funktion an die Zeitreihendaten, keineswegs schon der Abschluß der Beschreibung von Entwicklungstendenzen ist.

Fragen wir nun unter Voraussetzung einerseits der Existenz objektiver Entwicklungstendenzen und andererseits subjektiver Trenddeterminationen nach den damit implizit formulierten philosophischen Problemen, so lernen wir sie äußerlich zunächst in Gestalt gewisser Meinungen kennen. Beispielsweise suggeriert die Berechnung einer Funktion und ihre Bestimmung als Trend, den objektiven Charakter der zugrunde liegenden Tendenz zu verkennen oder gar zu bestreiten (über die

¹⁷ Vgl.: H.-D. Haustein: Prognoseverfahren in der sozialistischen Wirtschaft. Berlin 1970, S. 51

angeblichen „Lügen“ der Statistik sind genügend viele Redensarten im Umlauf, so daß wir wohl keine genauer wiedergeben müssen). Gelegentlich vernimmt man die erkenntnistheoretisch gewichtigere Meinung, der Trend sei „nur eine Abstraktion“, eine Art gedanklicher Hilfskonstruktion ohne ernstlichen Widerspiegelungsanspruch. Diese auf dem Hintergrund eines weltanschaulich individualistischen Subjektivismus artikulierte Vorstellung versperrt den Zugang zum dialektischen Begreifen des Trendproblems und zum Erkennen von Entwicklungstendenzen – und so vor allem den Zugang zur Prognostik, ohne die Planung schwerlich denkbar ist.

Zunächst ist bezüglich der angedeuteten Meinung festzuhalten, daß der mathematisch präsentierte Trend in der Tat eine Abstraktion ist – wie jede andere Funktion auch. Diese abstrakte Natur schließt jedoch keineswegs aus, daß der Trend zugleich objektiven Charakters ist. Das ist ebensowenig der Fall wie etwa bei physikalisch verwendeten Funktionen, die Bewegungen ausdrücken. Es ist ein folgenschweres Mißverstehen der «verständigen Abstraktion»¹⁸ zu meinen, daß sie, weil sie Abstrakta liefert, nur „subjektive Konstrukte“ vorstelle. Da Abstrakta nichts anderes als *gesonderte* Allgemeinheiten sind, denn die Abstraktion ist die Sonderung des Allgemeinen aus Konkreta, realisiert das erkennende Subjekt in der Abstraktion nicht das Allgemeine, sondern seine *Sonderung*, setzt darin im Gegensatz zu jener Meinung vielmehr das Allgemeine voraus. Man könnte überhaupt nicht abstrahieren, hätte man nicht *objektives* Allgemeines als *Gegenstand* der Abstraktion unterstellt.

Was in der Abstraktion wirklich passiert und u. E. das häufig artikulierte Unbehagen gegen die Abstraktion veranlaßt, das ist die Erklärung der Unwesentlichkeit der *Artverschiedenheit* der betrachteten Individuen einer Gemeinschaft. Eben weil man mittels der Abstraktion ihr Allgemeines *rein* oder *als solches* haben will, muß man die konkrete Bindung desselben an das Einzelne aufheben.

Des Weiteren gilt oft auch die *mathematische* Natur des Trends als Grund, denselben für eine bloß subjektive Hilfskonstruktion zu halten. In solcher Beurteilung wird aber stillschweigend die positivistische Auffassung der Mathematik als ein rein subjektives Ausdrucksmittel, als eine „Sprache der Wissenschaft“ angenommen. Vom Standpunkt des dialektischen Materialismus ist diese Auffassung der Mathematik ganz unannehmbar. Denn die marxistisch-leninistische Philosophie, indem sie die Objektivität des Allgemeinen und damit auch die Objektivität des gesonderten, des abstrakten Allgemeinen voraussetzt, muß die Mathematik als Wissenschaft begreifen,

¹⁸ Vgl.: K. Marx: Einleitung zur Kritik der politischen Ökonomie. In: K. Marx/F. Engels: Werke. Bd. 13. Berlin 1961, S. 617

die objektiv-reale Verhältnisse widerspiegelt (und zwar unbeschadet der detaillierten Klärung der *Art und Weise* dieser Reflexion). Demnach kann der Hinweis auf den mathematischen Charakter der Trendbestimmung überhaupt kein Argument dafür liefern, die im Trend reflektierte objektive Natur einer Entwicklungstendenz in Abrede zu stellen. Er kann höchstens dazu dienen, den Zusammenhang von objektiv gegebener Entwicklungstendenz und in der allgemeinen Arbeit hervorgebrachter Trenddetermination erkenntnistheoretisch noch genauer zu untersuchen.

Während die nominalistische Denunziation des Trends als bloße subjektive Hilfskonstruktion die Objektivität seines Inhalts bezweifelt, gibt es auf der anderen Seite die realistische Identifikation der Entwicklungstendenz mit dem Trend in der Weise, daß der Trend selbst als das objektive Allgemeine überhaupt gilt und die Entwicklungstendenz nichts außer ihm ist. So wird das Objektive nicht bezweifelt sondern vielmehr *nur* in seiner *Abstraktion* für objektiv gehalten. Wenn also gegen den Nominalismus die Einheit des Trends mit der ihm zugrunde liegenden Entwicklungstendenz philosophisch und dialektisch verteidigt werden muß, so ist gegen den Realismus die Verschiedenheit beider zu verteidigen. Und genau im Verhältnis von Einheit *und* Verschiedenheit haben wir erst die *dialektische* Sicht des Zusammenhangs von Entwicklungstendenz und Trend, d. h. des Zusammenhangs eines Konkret-Allgemeinen mit *seinem* Abstrakt-Allgemeinen. Trends sind abstrakte Bilder für Entwicklungstendenzen, die ihrerseits das Konkret-Allgemeine in Ereignisfolgen sind, welche in Entwicklungsprozessen realisiert werden. Sondert man die Entwicklungstendenz aus der Gemeinschaft jener Ereignisse heraus, so ist dieser Akt des Sonderns selbst der handgreifliche Beweis für die Richtigkeit der dialektischen Sicht des Trendproblems. Indem man studiert, kann man bemerken, daß das Sondern weder – wie der Nominalismus deutet – subjektive Willkür noch – wie der Realismus suggeriert – Entdeckung an sich seiender Abstrakta ist, sondern die *Widerspiegelungsarbeit zur Produktion eines Abbilds* für ein objektives Allgemeines.

Die dialektische Unterscheidung zwischen Entwicklungstendenz und Trend ist in der Praxis durchaus nicht geläufig. Weil häufig das Konkrete für das Einzelne zu einem Abstrakten gehalten wird und weil der Trend in der Tat ein Abstraktes ist, kommt zu oft die reale Möglichkeit zustande, bei einer Interpretationsleistung entweder den Trend mit der Entwicklungstendenz analytisch zu identifizieren oder letztere überhaupt für reine durch subjektive Trendkonstruktion vermittelte Einbildung zu halten. Gegen diese reale Möglichkeit beim Urteilen über das Verhältnis des Trends zur Entwicklungstendenz halten wir fest: Trends sind Reflexionen von Entwicklungstendenzen, die ihrerseits

objektiv bestehen und das Allgemeine der in Zeitreihen dargestellten Ereignisfolgen in Entwicklungen sind. Die Trendfunktion ist also ein Erkenntnismittel zur näherungsweise Widerspiegelung einer bereits abgelaufenen objektiv-realen Entwicklungstendenz.

Eine vertiefte philosophische Untersuchung des Trendproblems erfordert nun vor allem das Begreifen der den Entwicklungstendenzen zugrunde liegenden dialektischen Widersprüche. In den Trends selbst wird man sie vergeblich suchen. Dies ist u. E. deshalb der Fall, weil Abstrakta a priori widerspruchsfrei sind. Die theoretische Arbeit der Trendkalkulation kennt nur eine Gestalt des Widerspruchs, nämlich die Wertkontradiktion mit dem logischen Widerspruch als hinreichender Bedingung ihrer Behauptung. Sollte also in der Trendbeschreibung ein Widerspruch auftreten, so wiese das nur aus, daß die Beschreibung fehlerhaft ist und geändert werden muß. Anders stehen die Dinge, sobald wir das Trendproblem in der konkreten Einheit des praktischen und theoretischen Verhaltens der Statistiker untersuchen. Denn in diesem Augenblick gelangen wir phänomenologisch zu der Feststellung, daß die objektiv-realen Entwicklungstendenzen keineswegs widerspruchsfrei sind. Schon im Alltagsdenken kann man eine Entwicklungstendenz ebenso wohl als eine Art der *Bewegung* wie als eine Art der *Ruhe* bestimmen, d. h. eine Problem-Antinomie im Sinne I. S. Narskis¹⁹ formulieren: Die Entwicklungstendenz ist Bewegung *und* Ruhe. Die Tendenzruhe erscheint dabei in der *Erhaltung* der gegebenen Tendenz, welche ihrerseits natürlich Ausdruck von Bewegung ist, mithin die Erhaltung als einfache Reproduktion der Werte der trendbestimmten Quantität bedeutet. Zugleich hat die Tendenzruhe die Tendenzänderung an sich, nämlich so, daß sie ausdrückt, daß sich gewisse Änderungen in der gleichen Weise wie bisher fortsetzen. – Solche Vorstellung ist übrigens eine der ältesten Hypothesen der Menschen über die Zukunft.

Hinsichtlich der angedeuteten Widersprachsnatur der Entwicklungstendenz ist gewiß deutlich, daß die Tendenzruhe von relativer Natur ist und einen Gleichgewichtszustand ausdrückt. Und „alle speziell relative Bewegung“, sagt Engels, „ist Streben nach Herstellung der relativen Ruhe, des Gleichgewichts“.²⁰ In diesem Sinne kann man überhaupt nur in Bezug auf gewisse Prozeßarten von „Ruhe“ sprechen. Betrachtet man speziell eine bestimmte Entwicklungstendenz, so erkennt man, daß ihre Stabilität Ergebnis einer besonderen Bewegungsart (der Fluktuation) ist, die von den Einzelereignissen getragen wird. Solange nun ein bestimmtes Intervall durch diese

¹⁹ Vgl.: I. S. Narski: Dialektischer Widerspruch und Erkenntnislogik. Berlin 1973, S. 59f.

²⁰ F. Engels: Dialektik der Natur. In: K. Marx/F. Engels: Werke. Bd. 20, Berlin 1962. S. 511

Ereignisse nicht überschritten wird, bleibt die Tendenz erhalten, herrscht der Gleichgewichtszustand. Indem wir aber die Fluktuationen als Bedingungen für die Existenz der Gleichgewichtslage erkennen, bemerken wir zugleich, daß Tendenzen ganz wesentlich durch die *Möglichkeit* ihrer Veränderung bestimmt sind. Das bedeutet weiter: Wird eine Entwicklungstendenz unterbrochen, so heißt das nicht, daß ihre bisherige Beschreibung falsch, sondern dies, daß die fragliche Tendenz zeitlich begrenzt war. Änderungen von Entwicklungstendenzen erfolgen innerhalb von Bereichen der Umwandlung einer Tendenz in eine andere. Nennt man die von bestimmten Entwicklungstendenzen generell vorgestellten Ereignisfolgen „Evolutionen“ (wobei „Evolution“ enger als „Entwicklung“ verwendet wird), so kann man jene Bereiche sehr wohl „Revolutionen“ nennen und folglich Entwicklungen als konkrete Einheiten ihrer Evolutionen und Revolutionen dialektisch bestimmen. Die Änderungen von Entwicklungstendenzen gehören als reale Möglichkeiten stets zur *Wirklichkeit* der entsprechenden Tendenzen. Und sie werden realisiert, sobald die zugrunde liegenden Entwicklungsprozesse einschneidende Änderungen in ihrem Bedingungsgefüge erfahren. Eine Evolution im eben bestimmten Sinne enthält also stets eine Revolution, einen Qualitätsumschlag als Realmöglichkeit.

Wie dieser wesentliche Umstand in der Behandlung des Trendproblems nun wissenschaftlich in Erscheinung treten kann, müssen wir hier dahingestellt sein lassen. Die entsprechende Frage wird Gegenstand künftiger Darstellung sein.