

DIE GESCHICHTLICHKEIT DER ZEIT

Treść: Einführung. — 1. Die geschichtliche Natur des Menschen. — 2. Die Erfahrung der Naturgeschichte. — 3. Die geschichtliche Strukturierung der Zeit — die Zeitmodalitäten. — 4. Die henologische Perspektive der Zeit. — 5. Die Zeit in ihrer Dreidimensionalität im Konzept der Einheit der Natur. — 6. Abschließender Ruckblick. — Streszczenie

EINFÜHRUNG

„Geschichtlichkeit“ ist ein häufig gebrauchter Begriff in der modernen philosophischen und anthropologischen Diskussion¹. Dabei werden ganz verschiedene Strukturen oder Ordnungen des menschlichen Lebens als „geschichtlich“ bezeichnet. So gibt es, um nur eine bezeichnende Auswahl nach Bauer² anzuführen, eine Geschichtlichkeit des Menschen oder des Lebens (W. Dilthey), des Bewußtseins (P. Yorck), des Daseins und des Seins (M. Heidegger), eine Geschichtlichkeit der Geschichte (J. Ritter), der Wahrheit (J.B. Lotz), der Philosophie (E. Rothacker), des Verstehens (H. Gadamer), des Ethos (M. Scheler). Für jeweils dasselbe Phänomen kann die Bezeichnung „geschichtlich“ ganz Verschiedenes besagen. Schon selbst in das Sachgebiet der Geschichtsphilosophie fallen sehr unterschiedliche Fragestellun-

¹ Siehe zum Problem der „Geschichtlichkeit“ im allgemeinen: Mensch und Zeit. O. Fröbe-Kaptein (Hrsg.), Eranos Jahrbuch XX, 1951, Rhein, Zürich 1950; W. Simonis, Zeit und Existenz. Grundzüge der Metaphysik und Ethik. (Eichstätter Studien N.F. 7), Kvelaer 1972; A. Brunner, Geschichtlichkeit, Bern, München 1961; S. Hermann, Zeit und Geschichte. Stuttgart 1977; R. Breuerf, J. Meyer, J. Schröter, Zeit: Geschichtlichkeit und vierte Dimension, Paderborner Universitätsreden, Paderborn 1987; R. Schaeffler, Die Struktur der Geschichtszeit. Philosophische Abhandlungen Band XXI, Frankfurt a. Main 1963; H. Riedel, Die Entdeckung der Ursprungskräfte. Die Zeitdeutung erfordert eine Reform der Philosophie, Frankfurt a. Main 1986; H.P. Hempel, Natur und Geschichte, Frankfurt 1990; S. Toulmin, J. Goodfield, The Discovery of Time, London 1967; G. Hauptner, Studien zur geschichtlichen Zeit. Gesammelte Aufsätze, Tübingen 1970; Zeit und Zeitlichkeit, H. Hönl (Hrsg.), Freiburg im Brg. 1961; G. Bauer, „Geschichtlichkeit“. Wege und Irrwege eines Begriffs, Berlin 1963; R. Schaeffler, Einführung in die Geschichtsphilosophie, Darmstadt 1980; W. Schultz, Philosophie in der veränderten Welt, Pfullingen 1972; W. Achtner, S. Kunz, Th. Walter, Dimensionen der Zeit. Die Zeitstrukturen Gottes, der Welt und des Menschen, Darmstadt 1998, s. 115–141.

² G. Bauer, „Geschichtlichkeit“. Wege und Irrwege eines Begriffs ...a.a.O., s. 1–6.

gen, wie das beispielsweise einer der bedeutenden Forscher im Bereich der Geschichtsphilosophie, Schaeffler³, einführt⁴. In allen diesen Fragenstellungen des Geschichtsphilosophie und der Bezeichnungen der „Geschichtlichkeit“ geht es besonders um die Bezogenheit auf den Menschen, und dort auch bezieht sich dieses Phänomen auf sehr verschiedene Ebenen der menschlichen Existenz. Wissenschaftstheoretisch, und zwar aus der konstruktivistischen Sicht, definiert man die Geschichtlichkeit als *die Gebundenheit deskriptiver und präskriptiver Geltungsansprüche menschlichen Redens und Handelns an die Kontingenz ihrer historischen Entstehung und Entwicklung*⁵. Das Thema unseres Artikels beschränkt unsere Untersuchungen auf das Problem der Geschichtlichkeit der unbelebten Natur und auf das Problem der Geschichtlichkeit der Zeit, wie es Carl Friedrich von Weizsäcker in seinem Projekt der geschichtlichen Anthropologie vorgenommen hat. Wir lassen die ganze Problematik der Geschichtlichkeit, wie sie in den Geisteswissenschaften behandeln wird, beiseite. Es geht uns besonders um die allgemeine Präzisierung und Erläuterung des Weizsäckerschen Begriffs der Geschichtlichkeit der Natur und der sich in ihr widerspiegelnden Geschichtlichkeit der Zeit im philosophischen Kontext und um eine Konfrontation dieser Auffassung mit einigen Gedanken der Geschichtsphilosophie. Wir betrachten das Problem der Geschichtlichkeit insofern, als sie eine Vorstufe zu den weiteren und tieferen Ebenen der naturwissenschaftlichen Überlegungen, in Form der Theorie der Geschichtlichkeit der Natur, schafft und ein Bindeglied zwischen dem Menschen und der Natur darstellt. Wir werden uns auch bemühen, den Sinn des historischen Wissens mit Hilfe der konstruktivistischen Wissenschaftstheorie zu exponieren. Lorenzen unterscheidet bei der konstruktivistischen Rekonstruktion der Theorie des historischen Wissens die *Naturgeschichte (Elementargeschichte und Lebensgeschichte zusammen) und die „Kulturgeschichte“*⁶. Wenn es um die Kulturgeschichte geht, ist ihr Sinn ziemlich klar: *Kulturgeschichtliches Wissen ist erforderlich, um in der Gegenwart (auf die Zukunft zu) vernünftig handeln zu können [...] Die Kulturgeschichte lässt sich als Grundlagendisziplin der politischen Wissenschaften rechtfertigen*⁷. Diese Problematik machen wir aber nicht zum Gegenstand unserer Überlegungen, weil dies den Rahmen unseres Themas sprengen würde. Wir konzentrieren uns, Weizsäcker folgend, auf die Problematik der Naturgeschichte und zwar auf die Elementargeschichte (die Geschichte der unbelebten Elemente), was wir kurz Naturgeschichte nennen. Es gilt also, die Struktur der Geschichtlichkeit im Hinblick auf die Erfahrung der Naturgeschichte aufzuzeigen und zu fragen, worauf diese Geschichtlichkeit der Natur letztlich beruht, worauf sie begründet werden kann und worin der Sinn der Naturgeschichte besteht.

³ R. Schaeffler, Die Struktur der Geschichtszeit. Philosophische Abhandlungen Band XXI. ...a.a.O.; R. Schaeffler, Einführung in die Geschichtsphilosophie ...a.a.O.

⁴ Ebd. 1–15.

⁵ Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Bd. 1: A–G, J. Mittelstraß (Hrsg.), Mannheim, Wien, Zürich 1980, 752.

⁶ P. Lorenzen, Lehrbuch der konstruktiven Wissenschaftstheorie, Mannheim, Wien, Zürich 1987, s. 293.

⁷ Ebd. 293f.

I. DIE GESCHICHTLICHE NATUR DES MENSCHEN

Den Zustand der Debatte über den Sinn der Naturgeschichte, genauer, über die Urfragen, die zur Problematik der Naturgeschichte traditionell gehören, charakterisiert Weizsäcker folgenderweise: *Wenige Fragen der Wissenschaft liegen den unmittelbaren Bedürfnissen des Menschen so fern wie diese, und wenige können doch so erregte Debatten hervorrufen [...] An der Stellung zu solchen Fragen offenbaren sich menschliche Haltungen [...] Der Mensch sucht in die sachliche Wahrheit der Natur einzudringen, aber in ihrem letzten, unfaßbaren Hintergrund sieht er wie in einem Spiegel unvermutet sich selbst*⁸. Die Naturgeschichte läßt also dem Menschen eigene Geschichtlichkeit verstehen.

Der Ausgangspunkt des Weizsäckerschen Verständnisses der Geschichtlichkeit der Zeit⁹ ist die gegenseitige Abhängigkeit der Geschichtlichkeit der Menschen und der Natur gemäß der Struktur:

1. *Die Natur ist älter als der Mensch*¹⁰.

2. Der Mensch verhält sich zur Natur erkennend und verändernd: *Der Mensch ist älter als die Naturwissenschaft. Die Naturwissenschaft [...] untersteht den Bedingungen aller geistigen und materiellen Produktionen des Menschen*¹¹.

Ausgehend davon konstruiert er eine geschichtliche Anthropologie. Anthropologie ist die Wissenschaft vom Menschen, und die geschichtliche Anthropologie¹², die C.F. von Weizsäcker zu entwickeln versucht, versucht den Menschen als geschichtliches Wesen in einem umfassenden Sinne zu verstehen, d.h. im Rahmen der gesamten Naturentwicklung. Es ist also eine ungeheure Perspektive geschichtlicher Entwicklung, die Weizsäcker zum Thema nimmt. Für Weizsäcker ist das Phänomen der Geschichtlichkeit des Menschen, so wie dies die Geisteswissenschaften erforschen, eine Selbstverständlichkeit, und daran kann man nicht zweifeln. Er will aber zeigen, dass der Mensch ein geschichtliches Wesen ist, *weil er aus der Natur hervorgeht, denn die Natur selbst ist geschichtlich. [...] Was den Menschen auszeichnet, ist nicht, dass er Geschichte hat, sondern dass er etwas von seiner Geschichte begreift*¹³. Aus der Frage nach der Geschichte der Natur, des ganzen Kosmos ergibt sich die reflexive Frage nach der Struktur der Zeit¹⁴. Dieser

⁸ C.F. von Weizsäcker, *Die Geschichte der Natur*, Stuttgart 1970, s. 45.

⁹ C.F. von Weizsäcker, *Das Problem der Zeit als philosophisches Problem*. Vortrag auf einer Tagung der Evangelischen Forschungsakademie im Januar 1963, Berlin 1967, s. 16–35; *Die Einheit der Natur*. Studien, München 1971, s. 33f, 84–92; *Die Geschichte der Natur ...a.a.O.*, s. 5–23; *Der Mensch in seiner Geschichte*, München 1991, s. 15–82, 228–242; *Die Tragweite der Wissenschaft*, Bd.1: *Schöpfung und Weltentstehung: die Geschichte zweier Begriffe*, Stuttgart 1976, s. 322–335; *Der Garten des Menschlichen. Beiträge zur geschichtlichen Anthropologie*, München 1977, s. 91f, 315f, 367ff, 398–403, 432–437; *Zeit und Wissen*. München, Wien 1992, s. 360–408; *Zeit und Wissen*, in: *Offene Systeme II. Logik und Zeit*, K. Maurin, K. Michalski, E. Rudolph (Hrsg.), Stuttgart 1981...a.a.O., s. 18–25.

¹⁰ C.F. von Weizsäcker, *Einheit der Natur ...a.a.O.*, s. 14; *Die Geschichte der Natur ...a.a.O.*, s. 8.

¹¹ Ebd.

¹² C.F. von Weizsäcker, *Der Garten des Menschlichen ...a.a.O.*, s. 15ff.

¹³ C.F. von Weizsäcker, *Die Geschichte der Natur ...a.a.O.*, s. 9.

¹⁴ C.F. von Weizsäcker, *Der Mensch in seiner Geschichte ...a.a.O.*, s. 26.

ableitende Übergang geht auf den Begriff „Geschichte“ zurück. Dieser Begriff ist selbst mehrdeutig¹⁵, mindestens muß man zwei seiner Bedeutungen voneinander abheben: die geschehene Geschichte (zeitlicher Zusammenhang, Vergangenheit) und die geschriebene Geschichte (Forschung der Vergangenheit). Die Weizsäcker'sche Deutung der Geschichtlichkeit stützt sich vorwiegend auf die erste Bedeutung von Geschichte. Weizsäcker versteht aber dabei den Begriff „Geschichte“ umfassender. Geschichte *umfaßt nicht nur das, was jetzt geschieht, sondern auch, was geschehen ist und geschehen wird. Sie vollzieht sich in Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft — kurz, in der Zeit*¹⁶. Geschichte ist danach im allgemeinen Sinne dieses Wortes der Inbegriff des Geschehens in der Zeit, *die Gesamtheit des Naturgeschehens*¹⁷. In diesem Sinne hat die Natur ohne Zweifel eine Geschichte, denn sie ist ja selbst in der Zeit¹⁸. Weizsäcker würde diese Feststellung noch präzisieren, indem er die Natur selbst als Geschichte bezeichnet: *Der Natur widerfährt ihre Geschichte, aber sie erfährt sie nicht. Sie ist Geschichte, aber sie hat nicht Geschichte; denn sie weiß nicht, dass sie Geschichte ist*¹⁹. Geschichte kann nur dort sein, wo unwiderrufliche Veränderung ist. Nur der Mensch erlebt Ereignisse, die unwiderruflich das Vergangene vom Gegenwärtigen unterscheiden lassen. Daraus ergibt sich der fundamentale Unterschied zwischen dem Menschen und der Natur bezüglich der Geschichtlichkeit. Nur der Mensch hat bewußte, erfahrene Geschichte, weil nur er Bewußtsein und Erfahrung seiner Geschichte hat. So scheint es Weizsäcker eine sinnvolle Redeweise, *das Auszeichnende des Menschen nicht in seiner Geschichtlichkeit an sich, sondern in seinem Wissen von seiner Geschichtlichkeit zu sehen*²⁰.

In einer einleitenden Betrachtung²¹ des menschlichen Geschichtsprozesses weist C.F. von Weizsäcker auf eine Ambivalenz hin. Die Natur wie die Kulturgeschichte ist ein offener, indeterminierter Entwicklungsprozeß, und niemand weiß, wo hinaus es geht. Obwohl die Entwicklung eingebettet ist in einen durch Naturgesetze einsehbaren Rahmen, lehnt Weizsäcker doch jeden Finalismus und Determinismus dieses dynamischen Prozesses ab. So könnte man sagen: Obwohl das aktuelle Geschehen sich streng naturgesetzlich vollzieht, ist die Zeit mit dem Feld des Möglichen der Zukunft offen. Determinismus würde eigentlich den Wesensunterschied zwischen Vergangenheit und Zukunft aufheben. Die Tendenz, den Unterschied von Vergangenheit und Zukunft durch volle Determination der Zukunft zu verwischen, ist vielen Naturwissenschaftler eigen. Weizsäckers Antwort darauf lautet: *Jede Gegenwart wird Vergangenheit, jede Zukunft einmal Gegenwart. Die Vergangenheit ist als Inbegriff von Fakten, die einmal Gegenwart waren, bestimmt. Diese Bestimmtheit hat nichts mit kausaler Determination zu tun, denn die strengen Kausalketten können wir von der Gegenwart aus nicht besser zur Berechnung einer*

¹⁵ Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie, Bd. 1: A–G, J. Mittelstraß (Hrsg.), Mannheim, Wien – Zürich 1980, s. 750–755.

¹⁶ C.F. von Weizsäcker, Die Geschichte der Natur ...a.a.O., s. 9.

¹⁷ Ebd.

¹⁸ Ebd.

¹⁹ Ebd. 10.

²⁰ Ebd. 11.

²¹ Ebd. 15–32.

*unbekannten Vergangenheit als einer unbekannten Zukunft benutzen*²². In der Erfahrung der Naturgeschichte, die sich durch das Medium des menschlichen Wissens und Kennens vollzieht, kommt doch der qualitative Unterschied zwischen Vergangenheit und Zukunft zum Tragen. Darin besteht die Geschichtlichkeit der Natur, die sich in der Struktur der Zeit: Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft widerspiegelt. Weizsäcker bezeichnet diese Struktur der Zeit anders, nämlich als *Geschichtlichkeit der Zeit*²³ und setzt sie den beiden Grundprinzipien der Geschichtlichkeit der unbelebten und der belebten Natur, nämlich dem zweiten Hauptsatz der Thermodynamik und der Tendenz zur Entwicklung differenzierter Formen (das Phänomen der Entropiezunahme), voraus. Die Grundgesetze der Naturwissenschaft können nicht durch eine Überwindung, sondern nur durch eine Anerkennung der Geschichtlichkeit der Zeit verstanden werden. Dies ist Weizsäckers zentrale Hypothese seiner Auffassung der Zeit.

Die geschichtliche, d.h. die sich im Medium der Zeitstruktur vollziehende Entwicklung läuft nicht gleichmäßig, sondern in Stufen ab, d.h. es werden gewisse Ebenen der Entwicklung, sowohl der Natur als auch der menschlichen Kultur erreicht, gewisse Plateaus oder Geschichtsepochen, die mehr oder weniger Zeit Bestand haben, die aber durch auftretende Krisen immer wieder in Frage gestellt und verändert werden. Meist sind es revolutionäre Zwänge, die diese etablierte Paradigmen verändern²⁴.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass die Natur insofern geschichtlich ist, als sich ihre Ereignisse objektiv in der durch diese Tatsachen als geschichtlich charakterisierten Zeit, d.h. in der Dreidimensionalität der Zeit abspielen und im menschlichen Wissen als solche wahrnehmbar sind. Der Mensch ist aber insofern ein geschichtliches Wesen, als er subjektiv die Geschichtlichkeit der Zeit erlebt und als bewußtes Wesen die Natur erkennend und verändernd handelt: *durch die Vergangenheit bestimmt, die Zukunft in Sorge und Planung vorwegnehmend*²⁵.

II. DIE ERFAHRUNG DER NATURGESCHICHTE

Die Einsicht, dass neben der menschlichen Kultur auch die gesamte Natur einer geschichtlichen Entwicklung unterworfen ist, hat eine sehr lange Entwicklungszeit gebraucht. Dass es auf menschlich-kulturellem Gebiet eine geschichtliche Entwicklung gibt, das wurde schon lange eingesehen. Doch hinsichtlich der Natur war man bis vor verhältnismäßig kurzer Zeit der Meinung, dass diese unveränderlich sei. In dem langen Kampf, den die Abgrenzung der Geisteswissenschaften von den Naturwissenschaften erfordert hatte, war wirklich der Prozeßcharakter der Natur selbst nicht genügend berücksichtigt worden. Die Natur galt den Geisteswissenschaftlern als bloßer Kreislauf, als neutrale bzw. chaotische Materie, die eine

²² Ebd. 13.

²³ Ebd. 12.

²⁴ C.F. von Weizsäcker, *Der Garten des Menschlichen ...a.a.O.*, S. 35–168.

²⁵ Ebd. 14.

bestimmte Ablaufsrichtung erst durch die Deutung des Menschen empfängt²⁶. Weizsäcker macht in diesem Zusammenhang auf den zweiten Hauptsatz der Thermodynamik aufmerksam. Nach diesem Gesetz ist Naturgeschehen selbst *prinzipiell unumkehrbar und unwiederholbar* und weist damit die eindeutige Zeitrichtung. Diesen Hauptsatz bezeichnet C.F. von Weizsäcker als „den Satz von der Geschichtlichkeit der Natur“²⁷. „Geschichtlichkeit“ hat jedoch bei Weizsäcker einen doppelten Sinn:

1. **Sie bezeichnet den Zeitablauf selber.** Wenn das Naturgeschehen prinzipiell unumkehrbar und unwiederholbar ist, so bedeutet das, dass auch in der Natur, genau wie in der Geschichte der menschlichen Kultur, die verschiedenen Zeitstufen nicht ausgetauscht werden können, weil sie selber thermodynamisch mindestens im makrophysikalischen Horizont verschieden bestimmt sind.

2. **Sie bezeichnet die Zeitbezogenheit unseres Wissens.** Aus dieser Erfahrung der Naturgeschichte im menschlichen Kennen, Wissen und Handeln ergibt sich formal der qualitative Unterschied zwischen Vergangenheit und Zukunft, also die Struktur der Zeit. Auch in der Methode des Erwerbs des historischen Wissens wird also die Struktur der Zeit sichtbar. Die Methode der Kulturgeschichte erweist sich als dieselbe wie die der Naturgeschichte: *„Es wird vom Gegenwärtigen aus rückwärts konstruiert, 'wie es eigentlich gewesen ist'“*²⁸. Diese Konstruktion, ausgehend von einer möglichst genauen Beschreibung der Gegenwart mit der Berücksichtigung möglichst vieler der bekannten Naturgesetze führt dazu, dass wir nur *„hypothetisch“ um unsere Gegenwart ein Stück Vergangenheit und Zukunft konstruieren, das nach beiden Seiten offen ist*²⁹. In der Methode des Erwerbs des historischen Wissens geht es insbesondere um die Rückwärtskonstruktion. Dingler macht darauf aufmerksam, dass diese Methode des Rückwärtskonstruierens *von selbst mit sich führt, dass die Möglichkeit des Zurückverlegens in die Vergangenheit keine Grenze hat*³⁰.

In der doppelten Deutung der Geschichtlichkeit kann man also nach Weizsäcker über die Geschichte der Natur sprechen, was von einigen Naturwissenschaftlern als Subjektivisierung des objektiven Naturgeschehens angesehen wird. Für unseren Zusammenhang ist es vornehmlich wichtig, zu erkennen, wie Weizsäcker durch das

²⁶ G. Bauer, „Geschichtlichkeit ...a.a.O., s. 178ff. Siehe auch zum Problem „Erfahrung und Geschichte“: K.M. Meyer-Abrich, Erfahrung der Naturgeschichte, in: Die Erfahrung der Zeit. Gedenkschrift für Georg Picht, Ch. Link (Hrsg.), Stuttgart 1984, s. 238–251; B. Welte, Zeit und Geheimnis. Philosophische Abhandlungen zur Sache Gottes in der Zeit der Welt, Freiburg, Basel, Wien 1975, s. 28–40; G. Picht, Der Begriff der Natur und seine Geschichte. Mit einer Einführung von C.F. v. Weizsäcker, Stuttgart 1989.

²⁷ C.F. von Weizsäcker, Die Geschichte der Natur ...a.a.O., s. 10.

²⁸ P. Lorenzen, Lehrbuch der konstruktiven Wissenschaftstheorie ...a.a.O., s. 304.

²⁹ Ebd. 297. Lorenzen beschreibt diese Methode der Rückwärtskonstruktion: „Man geht von partiellen Zustandsbeschreibungen der Gegenwart aus und 'erklärt' diese als, Spuren' der Vergangenheit. Dazu setzt man hypothetisch frühere Zustände an, die mit Naturgesetzen die Entstehung der Gegenwart funktional erklären. Durch gelungene Erklärungen vervollständigen sich die Zustandsbeschreibungen zunächst der Gegenwart, dann der Vergangenheit, dann wieder der Gegenwart usw.“ (ebd. 294f).

³⁰ H. Dingler, Der Zusammenbruch der Wissenschaft und der Primat der Philosophie, München 1926, s. 304.

Ernstmachen mit dem Gedanken, dass die Geschichtlichkeit der Natur keine subjektive Eigenschaft menschlichen Erlebens ist. Gewiß, der Natur „widerfährt“ ihre Geschichte, während der Mensch sie „erfährt“. Aber es ergibt sich gerade von diesem Unterschied her die Notwendigkeit — und auf sie kommt es Weizsäcker an — ein Denken zu entwickeln, das der gegenseitigen Bedingtheit der Natur und des Menschen Rechnung trägt. Man kann im Sinne Weizsäckers sagen, dass „das Sein“ ist zwar älter als „das Wissen“, aber erst „das Wissen“ weiß, was „das Sein“ ist.

III. DIE GESCHICHTLICHE STRUKTURIERUNG DER ZEIT — DIE ZEITMODALITÄTEN

Als die „Geschichtlichkeit der Zeit“³¹ bezeichnet Weizsäcker die Struktur der Zeit: die Zeitmodi (Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft). Die gemeinte Struktur ist die Asymmetrie zwischen faktischer Vergangenheit und offener Zukunft im Bezug auf das jeweilige Jetzt — und damit auf jeden Punkt der linearen Zeit, insofern dieser einmal Jetzt war, es gerade ist, oder dereinst sein wird. Weizsäcker meint, dass diese scheinbar phänomenologische Struktur der Zeit a priori und als objektive Eigenschaft des Naturgeschehens vorausgesetzt werden muss. Die Ausrichtung der Naturprozesse, die als Geschichte der Natur bezeichnet ist, ist eine Folge der asymmetrischen, futurisch strukturierten wirklichen Zeit.

Die fundamentale Rolle, die Weizsäcker der Zeit zuschreibt, zeigt sich also in ihrer Struktur, die der Grund für ihre Geschichtlichkeit ist und uns die *Offenheit der Zukunft*³² garantiert. Dieses Verständnis von Zeit beinhaltet das Verstehen ihrer geschichtlichen Strukturierung in drei Modi: Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft, denen nach Weizsäcker³³ die Seins — Modalitäten der Faktizität-Notwendigkeit, Wirklichkeit und Möglichkeit zugeordnet werden: *Die Vergangenheit ist das, was einmal Gegenwart war; sie besteht aus faktischen, unabänderlichen Ereignissen. Die Zukunft ist das, was einmal Gegenwart sein wird; sie enthält mögliche, beeinflussbare Ereignisse*³⁴. Vergangene und zukünftige Ereignisse haben also eine verschiedene Seinweise: vergangene sind faktisch, zukünftige möglich. *Wirklich im engsten Sinne sind beide nicht; aktuell wirklich ist nur die Gegenwart*³⁵. Der qualitative Unterschied zwischen Vergangenheit und Zukunft erfordert eine für das Wissen offene Zukunft. Das Mögliche läßt sich vom Faktischen nur dann unterscheiden, wenn im Möglichen die Zukunft für jedes nur denkbare oder

³¹ C.F. von Weizsäcker, Die Geschichte der Natur ...a.a.O.

³² C.F. von Weizsäcker, Einheit ...a.a.O., s. 203, 427; Der Garten des Menschlichen ...a.a.O., s. 91f, 344, 351, 376, 400f, 435ff.

³³ Georg Picht hat auf diese gegenseitige Zuordnung hingewiesen. Vgl. G. Picht, Die Zeit und die Modalitäten, in: G. Picht, Hier und Jetzt. Philosophieren nach Auschwitz und Hiroshima, Bd. I, Stuttgart 1980, s. 372–374.

³⁴ C.F. von Weizsäcker, Die Geschichte der Natur ...a.a.O., s. 14.

³⁵ C.F. von Weizsäcker, Die Geschichte der Natur ...a.a.O., s. 11; vgl. C.F. von Weizsäcker, Zeit, Physik, Metaphysik, in: Die Erfahrung der Zeit. Gedenkschrift für Georg Picht, Ch. Link (Hrsg.), Stuttgart 1984, s. 23; Tragweite der Wissenschaft ...a.a.O., s. 322–331; Das Problem der Zeit ...a.a.O., s. 16ff.

erfahrbare Wissen offen ist. Das Faktische und das Mögliche können differenziert werden, erstens, wenn das Faktische Kontingent in die Zeit eintritt. Die Vergangenheit konstruiert sich im Horizont der Weizsäckerschen Zeit aus einzelnen Fakten, die nach und nach in der jeweiligen Gegenwart in die Zeit eintreten. Wenn die Fakten Kontingent entstanden sind, so ist die gesamte Vergangenheit Kontingent und kann durch die fundamentalen Gesetze nicht vorhergesagt werden. Müller faßt dies in einem Satz zusammen: *Die Naturgesetze implizieren kein „Gesetz der Geschichte“*³⁶. Es entsteht also die Frage, was am Horizont möglicher Fakten so beständig ist, dass es trotz der Kontingenz doch in nicht-kontingenter Weise der Vorhersage zugänglich wäre? Weizsäcker's Antwort darauf lautet, dass nur eine statistische Aussage die Differenz zwischen kontingentem Erscheinen in der Zeit und beständiger Prognose in der Zeit zu überbrücken vermag³⁷. Daraus folgt, dass der Modus des Möglichen einzig statistisch, d.h. in der Form der Wahrscheinlichkeit quantifizierbar ist³⁸. Nur Wahrscheinlichkeiten können vorhergesagt werden. Die Wahrscheinlichkeit drücken aber nicht das subjektive Nichtwissen aus, sondern eher das objektive Vorauswissen. Deshalb spricht Weizsäcker über den *objektiven Wahrscheinlichkeiten*³⁹.

Weizsäcker bezeichnet seine Lehre von der Struktur der Zeit als *Ontologie der Zeit*⁴⁰. Im Kontext dieser Behauptung muß man feststellen, dass Weizsäcker eigentlich *keine Metaphysik vertritt*⁴¹. Die Struktur der Zeit in ihrer ontologischen Deutung bedeutet: Die Vergangenheit als Modus des Faktischen, das weder bei Kenntnis noch bei Unkenntnis seiner Dokumente geändert werden kann. Faktizität erhält auch die Bedeutung von Abgeschlossenheit, jedenfalls soweit Biosysteme naturwissenschaftlich behandelt werden⁴². Die Zukunft als Modus des Möglichen wird als Feld offener Möglichkeiten verstanden, in denen bezüglich der Gegenwart noch nichts festgelegt ist. Die Zukunft ist also der Bereich des Möglichen, das nur mit bestimmter Wahrscheinlichkeit vorausgesagt werden kann. Die Gegenwart schließlich ist der Umschlagpunkt, an dem das Mögliche zum Faktischen wird, ist der *Ort, wo die Entscheidungen fallen*; ein Modus des Wirklichen⁴³. *Das Phänomen der Gegenwart* — behauptet C.F. von Weizsäcker — *ist uns nicht verständlich ohne Faktizität der Vergangenheit und Antizipation möglicher Zukunft*⁴⁴. Der Gegenwart

³⁶ A.M. Klaus Müller, Naturgesetze, Wirklichkeit, Zeitlichkeit, in: Offene Systeme I. Beiträge zur Zeitstruktur von Information, Entropie und Evolution, E. von Weizsäcker (Hrsg.), Stuttgart 1974, s. 325.

³⁷ C.F. von Weizsäcker, Aufbau der Physik, München, Wien 1985, s. 100–118; Vgl. auch: A.M. Klaus Müller, Naturgesetze ...a.a.O., s. 324ff.

³⁸ C.F. von Weizsäcker, Zeit, Physik, Metaphysik ...a.a.O., s. 23.

³⁹ C.F. von Weizsäcker, Aufbau der Physik ...a.a.O., s. 194–197.

⁴⁰ C.F. von Weizsäcker, Einheit ...a.a.O., s. 458.

⁴¹ R. W i s s e r, Verantwortungsbewußte Wandlung, C.F. von Weizsäcker's Werk und Persönlichkeit, *Börsenblatt für den Deutschen Buchhandel* 19(1963), Messesondernummer, 14.

⁴² H. W e h r t, Offene Systeme und Zeitstruktur II, in: Offenheit – Zeitlichkeit – Komplexität. Zur Theorie der Offenen Systeme, K. Kornwachs (Hrsg.), Frankfurt, New York 1984, s. 414–537.

⁴³ A.M. Klaus Müller, Die präparierte Zeit. Der Mensch in der Krise seiner eigenen Zielsetzungen. Geleitwort Helmut Gollwitzer, Einführung Wolf Häfele, Stuttgart 1973, s. 288.

⁴⁴ C.F. von Weizsäcker, Aufbau der Physik ...a.a.O., s. 588.

wird die raum-zeitliche Wirklichkeit zugeordnet, in der die Phänomenalität der Phänomene wahrnehmbar wird. Auf Grund dieses modalisierten Zeitbegriffes wird die Zeit in der Unterschiedenheit ihrer Modi thematisiert und den Modalitäten des Seins zugeordnet. Die Modi der Zeit wie die Modalitäten des Seins sind nicht als primär von Menschen in seiner Erfahrung flektiert anzusehen. Vielmehr sind sie ihm von der Natur vorgegebene, in denen er sich vorfindet, und erst insofern ihm gegebene. Als primär gegebene sind sie in seiner geschichtlichen Existenz, erst später reflektierte, und als reflektierbare dann in einer Theorie wie etwa der Wissenschaft von der Natur generalisierbare. Die Geschichtlichkeit der Natur und des Menschen wird also gewonnen durch Einsicht in Seins-Modalitäten in Bezug auf Zeitmodi, Modalitäten des Faktischen, Wirklichen und Möglichen, Unmöglichen und Wahrscheinlichen. Diese drei letzteren sind dem Zeitmodus der Zukunft zugeordnet und werden deshalb als futurische Modalitäten bezeichnet. Wegen ihrer ontologischen Bindung an die Zeitmodi können Modalitäten auch als zeitliche Grundbegriffe bezeichnet werden. Die gegenseitige Zuordnung der Zeitmodi und Seins-Modalitäten ist der Schlüssel der Weizsäckerschen Zeitphilosophie⁴⁵. Dieser Lehre von der Strukturierung der Zeit, die als ihre Geschichtlichkeit⁴⁶ bezeichnet ist, kommt also nicht nur eine epistemologische, sondern auch eine ontologische Bedeutung zu. Schüz wagt es diese besondere Weizsäckersche „Ontologie der Zeit“ als „Epistemo-Ontologie“ oder „Onto-Epistemologie, je nachdem, worauf der Schwerpunkt gelegt wird, zu nennen⁴⁷.

IV. DIE HENOLOGISCHE PERSPEKTIVE DER ZEIT

Die Forderung Weizsäckers von der Einheit der Natur und der Einheit der Physik setzt den Begriff der geschichtlichen Zeit als Bedingung der Einheit sowohl im philosophischen, als auch im physikalischen Sinne, voraus. Wenn Weizsäcker über die Geschichtlichkeit der Zeit oder über die geschichtliche Zeit redet, dann meint er in diesem Begriff, der eine sehr subjektivistische Resonanz mit sich bringt, wie es z.B. in den philosophischen Analysen von Kant, Bergson und Heidegger der Fall ist, auch die naturwissenschaftliche, physikalische, objektive Bedeutung der Zeit auszudrücken⁴⁸. Weizsäcker vertritt die Meinung, dass es nicht ausreicht, das Problem der Ganzheit in die Philosophie oder den Glauben zu verlagern: *Das philosophische Wunder der Wissenschaft ist, dass es so stabile Einzeltheorien gibt. Die Philosophie aber wagt, nach dem Ganzen zu fragen, weil sie das eigentlich Wahre sucht*⁴⁹. Auch die Physik muss sich heute bei ihren Untersuchungen zunehmend den Phänomenen von Ganzheit, Einheit und Komplexität stellen. Die Antwort auf die Frage, in welchem Sinne die Zeit die Bedingung der so

⁴⁵ H. Wehrt, Offene Systeme ...a.a.O., s. 442ff.

⁴⁶ C.F. von Weizsäcker, Die Geschichte der Natur ...a.a.O., s. 10–14.

⁴⁷ M. Schüz, Die Einheit des Wirklichen. Carl Friedrich von Weizsäckers Denkweg, Pfullingen 1986, s. 157.

⁴⁸ Ebd. 19.

⁴⁹ C.F. von Weizsäcker, Wahrnehmung der Neuzeit. München, Wien 1983, s. 335; Vgl. auch: Zum Weltbild der Physik, Stuttgart 1958, s. 32.

verstandenen Einheit ist, faßt Weizsäcker folgenderweise zusammen: *Die Einheit der Natur ist, wenn sie in der Einheit der Physik verstanden wird, die Einheit der Erfahrung. [...] Erfahrung ist ein zeitlicher Vorgang (z.B.: jetzt aus der Vergangenheit für die Zukunft lernen). Die reiche Struktur der Zeit ist also eine der Bedingungen der Möglichkeit der Erfahrung*⁵⁰. Als erste Bedingung der Erfahrung und damit der Einheit der Natur glaubt Weizsäcker die Zeit gefunden zu haben. *Die Einheit von Mensch und Natur [...] scheint ihren Grund in der Einheit der Zeit zu haben*⁵¹. Die Zeit ist in C.F. von Weizsäckers Philosophie und seinem Denkhorizont das *Letzbegründende für alle Erscheinungen des Wirklichen und für alles dasjenige, was vom Menschen gewußt werden kann; sie spannt den möglichen Horizont des menschlichen Wissens auf*⁵².

In Weizsäckers Problemkomplex der Einheit der Natur kann man einzelne Stufen oder Aspekte unterscheiden, die seine Gedanken und zugleich seine Forschungsarbeit, diese Einheit aufzubauen, ausmachen und darstellen:

1. Zuerst geht es um die Einheit der Natur im Sinne von „Einheitlichkeit der Spezies von Objekten“.

2. Weiters handelt es sich um Einheit der Natur im kosmologischen Sinne der „Allheit der Objekte“.

3. An der Spitze der Einheit der Natur stellt C.F. von Weizsäcker die „Einheit des Gesetzes“. Es geht hier um die Rekonstruktion einer fundamentalen Theorie, die allgemeine Geltung besitzt.

4. Weizsäcker versucht die Einheit der Natur unter den drei aufgezählten Aspekten auf die „Einheit der Erfahrung“ zu begründen.

5. An die Spitze der Bedingungen der Möglichkeit der Erfahrung stellt Weizsäcker die Zeit. In seinem Ansatz erscheint die Zeitlichkeit der Erfahrung eher als die „Einheit der Zeit“.

6. Zur Einheit der Natur nach Weizsäckers Ansatz gehört die „Einheit von Mensch und Natur“ und daraus folgend die „Einheit der Natur- und Geisteswissenschaften“.

7. Schließlich kommt Weizsäcker zum Gedanken der henologischen Philosophie mit dem Leitgedanken der „Einheit des Einen“⁵³.

Nun nach diesem rekapitulierenden Überblick des Konzepts der Einheit soll die bindungsschaffende Rolle der Zeit im Konzept der Einheit der Wirklichkeit (Natur, Wissenschaft, Physik) aus der henologischen⁵⁴ Perspektive untersucht werden.

⁵⁰ C.F. von Weizsäcker, *Einheit der Natur* ...a.a.O., s. 13.

⁵¹ Ebd. 16.

⁵² M. Schütz, *Einheit des Wirklichen* ...a.a.O., s. 55f.

⁵³ C.F. von Weizsäcker, *Einheit der Natur* ...a.a.O., s. 12–16, 466–470.

⁵⁴ Als Henologie bezeichnet man die aus der platonischen Ideenlehre entwickelte Philosophie des Einen.

V. DIE ZEIT IN IHRER DREIDIMENSIONALITÄT IM KONZEPT DER EINHEIT DER NATUR

Das Thema der Einheit der Natur und des naturwissenschaftlichen Erkennens in Form der Einheit der Physik bildet in gewisser Weise die Leitlinie des philosophischen und naturwissenschaftlichen Schaffens von C.F. von Weizsäcker. Die Suche nach der systematischen Einheit der Wissenschaften erläutert Weizsäcker in folgenden Worten: *Einheit der Wissenschaft ist die Bedingung des wissenschaftlichen Verständnisses ihres Gebietes als Ganzes*⁵⁵. Und noch präziser stellt er fest, dass es zwischen *der Einheit der Wissenschaften und der Einheit der von Menschen erfahrenen Natur* eine zyklische Verbindung gibt. Diesen Zusammenhang formuliert er so allgemein, dass die verstandene Einheit der Naturwissenschaft die wissenschaftliche Form des Verständnisses der Einheit der Natur annehmen müsse⁵⁶. Er sucht die Einheit der Naturwissenschaft nicht in der Einheit der Methode, sondern in der Einheit ihres Gegenstandes, also in der Einheit der Natur. Die Einheit der Naturwissenschaft liegt also seiner Meinung nach nicht im Verstehen, sondern in der Naturwissenschaft selbst. Weizsäcker setzt in seiner Suche nach der Einheit der Naturerkenntnis die Einheit des Gegenstandes, d.h. die Natur selbst voraus und stellt sie als erfassbar dar.

In diesem Kontext soll das angemerkt werden, was Rüdiger Inhetveen formuliert, dass sich *in der Tradition der Philosophie ebenso wie in der Gegenwart der Physik die Frage nach der Einheit (der Natur, der Wissenschaften oder auch nur der Physik) so einfach nicht stellt*⁵⁷. Weizsäckers Ansatz der Einheit der Natur ist stark mit dem Systemgedanken von der Möglichkeit der Erfahrung im transzendentalen Ansatz Kants verbunden. Das Bemühen um eine *Einheit der Natur*⁵⁸ ist, um mit Weizsäckers Worten es auszudrücken, eine *konstruktive Aufgabe*⁵⁹. Weizsäcker vertritt die Ansicht, dass die moderne Physik, vor allem durch den Aufbau der Quantentheorie, über die Mittel zu einer einheitlichen Deutung alles dessen, was im weitesten Sinne des Wortes „Natur“ genannt wird, verfügt. Natur schließt hier den Menschen ein, und zwar nicht nur das *animal rationale*, sondern auch das *animal*

⁵⁵ C.F. von Weizsäcker, Ist in der Gegenwart eine systematische Einheit der Wissenschaft möglich, *Die Tatwelt. Zeitschrift für die Erneuerung des Geisteslebens*, Heft 2(1937), s. 69.

⁵⁶ C.F. von Weizsäcker, Einheit der Natur ...a.a.O., s. 11–16.

⁵⁷ R. Inhetveen, Wissenschaftstheorie und die Einheit der Natur, in: *Entwicklungen der methodischen Philosophie*, P. Janich (Hrsg.), Frankfurt am Main 1992 (85–90). Vgl. auch: R. Kötter, Vereinheitlichung und Reduktion. Zum Erklärungsproblem der Physik, in: *Entwicklungen der methodischen Philosophie* ...a.a.O., s. 91–112; J. Willer, Relativitätstheorie und methodische Philosophie, in: *Entwicklungen der methodischen Philosophie* ...a.a.O., s. 240–256.

⁵⁸ Siehe dazu auch: S. Olczyk, M. Przanowski, Difficulties with Absolutism: The Case of von Weizsäcker's Philosophy, in: *Polish Essays in the Philosophy of the Natural Sciences*, W. Krajewski (ed.), Dordrecht, Boston – London 1982, s. 413–430; E.M. Manasse, Eine Brücke über die Kluft? Bemerkungen zu C.F. v. Weizsäckers Buch: „Die Einheit der Natur“, in: *Studia Platonica. Festschrift für Hermann Gundert*, K. Döring, W. Kullman (Hrsg.), Amsterdam 1974, s. 107–124; A. Dederer, *Integrale Philosophie*, *Schopenhauer Jahr* 61(1980), s. 51–60; H.-P. Dürr, Aufbau der Physik – eine „unendliche Geschichte“, in: *Das Netz des Physikers. Naturwissenschaftliche Erkenntnis in der Verantwortung*, H.-P. Dürr (Hrsg.), München, Wien 1988, s. 144–153; M. Schüz, *Einheit des Wirklichen* ...a.a.O.

⁵⁹ C.F. von Weizsäcker, *Einheit der Natur* ...a.a.O., s. 183–206.

rationale, d.h. den Menschen, insofern er sich denkend, erkennend und handelnd verhält. Weizsäcker versteht also die Einheit der Natur so, dass der Mensch auch als ein sich denkend, erkennend und handelnd verhaltendes Wesen von der Physik, d.h. von der Wissenschaft der Natur her zu verstehen ist⁶⁰.

*Die Wissenschaft, die diese Einheit der Natur zum Ausdruck bringen müßte, heißt auch heute noch Physik*⁶¹ — stellt C.F. von Weizsäcker fest. Die Einsicht in die geschichtliche Entwicklung der Physik läßt Weizsäcker diesen Weg zur Einheit besser begreifen und in einem Programm formulieren. Grunwald unterscheidet in Weizsäckers Programm zwei Denkrichtungen. Einerseits wird der Weg der Physik zur Einheit als Umwandlung der Physik zur Naturwissenschaft verstanden. Andererseits wird der Weg der Physik zur Einheit vor allem mit der Bildung immer umfassenderer Theorien in Verbindung gebracht⁶².

Um den Gefahren eines simplifizierenden Physikalismus zu entgehen, hält es Weizsäcker für notwendig, sowohl seinen Begriff der Natur, den Begriff der Zeit wie auch die Begriffssprache der Naturwissenschaft kritisch zu analysieren. Das führt ihn unter anderem dazu, erstens den Zusammenhängen dieser Begriffssprachen mit den philosophischen Entscheidungen nachzugehen, die den Weg des modernen Denkens bestimmt haben, und zweitens sie im breiten Horizont der Logik und der Wissenschaftstheorie darzustellen. Wir haben schon vorher auf das philosophische Erbe im Denken Weizsäckers bezüglich seiner Analyse des Zeitbegriffs hingewiesen.

VI. ABSCHLIEßENDER RUCKBLICK

Der vorliegende Artikel fragt nach der Bedeutung der Weizsäckerschen Theorie der Zeit. Als Zeit versteht er das Bestimmte durch die Dreidimensionalität, das vom Menschen mehr oder weniger ausdrücklich erkannt und gewußt wird. Das Ziel dieser Artikel liegt darin, die zentrale Bedeutung der Weizsäckerschen Auffassung der geschichtlichen Zeit im philosophischen Umfeld im allgemeinen zu zeigen und Konsequenzen seiner Theorie der Zeit für die geschichtliche Anthropologie. Im vorliegenden Artikel zeigen wir, dass die zeitlichen Strukturen nicht erst aus der Wissenschaft, speziell aus der Physik, gewonnen werden können, sondern zu den Bedingungen der Möglichkeit dieser Wissenschaft gehören. Weizsäcker erkennt die Struktur des — normalerweise für subjektiv befundenen — Zeitbewußtseins *als objektive Eigenschaft des physischen Geschehens*⁶³ an. Diese Struktur ist die Asymmetrie zwischen faktischer Vergangenheit und offener Zukunft in Bezug auf das jeweilige Jetzt und damit auf jeden Punkt der geschichtlich strukturierten Zeit, insofern dieser einmal ein Jetzt war, es gerade ist, oder dereinst sein wird. Indem

⁶⁰ E.M. Manasse, Eine Brücke über die Kluft? Bemerkungen zu C.F. v. Weizsäckers Buch: „Die Einheit der Natur“ ...a.a.O., s. 107–109.

⁶¹ C.F. von Weizsäcker, Einheit der Natur ...a.a.O., s. 13.

⁶² M. Grunwald, Einheit der Natur und Einheit der naturwissenschaftlichen Erkenntnis bei C.F. von Weizsäcker, in: Erfahrung des Denkens – Wahrnehmung des Ganzen. Carl Friedrich von Weizsäcker als Physiker und Philosoph, P. Ackermann, W. Eisenberg, H. Herwig, K. Kannegiesser (Hrsg.), Berlin 1989, s. 173.

⁶³ C.F. von Weizsäcker, Die Einheit der Natur. Studien ...a.a.O., s. 176.

sich die Differenz der Zeitmodi, der Unterschied zwischen der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft im phänomenologischen Zeitverständnis auf die lebendige Zeiterfahrung des Menschen und auf das Zeitbewußtsein stützt, gründet sich die Differenz der Zeitmodi in Weizsäckers Zeitanalyse — im Kontext der Suche nach den Bedingungen für die Möglichkeit der Erfahrung — auf die Differenz zwischen „Beständigem“ und „Erstmaligem“ und damit implizit auf die Naturgesetze⁶⁴. In diesem Zusammenhang spiegelt sich durch die Einheit der Zeit die Einheit von Mensch und Natur wider, die sich insbesondere in der Zeitlichkeit und der Geschichtlichkeit des Menschen und der Natur manifestiert.

KONCEPCJA HISTORYCZNEJ STRUKTURY CZASU

STRESZCZENIE

Podstawowym pojęciem w myśli Carla Friedricha von Weizsäckera jest pojęcie czasu. Uważa on, że z jednej strony nie ma chyba nic bardziej oczywistego, jak czas i stosunek człowieka do czasu, świadomość trójwymiarowej struktury czasu, a z drugiej strony pojawia się ogromna trudność w kompleksowym i syntetycznym ujęciu czasu. Pojęcie czasu odgrywa w myśli i filozofii Weizsäckera zasadniczą rolę, stanowiąc punkt wyjścia w próbie odnalezienia dróg do poznania i odtworzenia jedności przyrody, w próbie rozumienia „jedności fizyki” i jej rekonstrukcji w duchu neokantowskim oraz w próbie szukania i analiz warunków możliwości nauki. Sposób postawienia pytania o czas, jak również próba pewnej odpowiedzi na nie wykazują skłonności Weizsäckera do esencjalizmu, eidetyzmu, do fenomenologii. Posługuje się on również przy próbie zrekonstruowania struktury czasu pragmatyczno-konstruktywistycznymi kryteriami. Niniejszy artykuł ma na celu pokazać podstawowe elementy historycznej struktury czasu i próbę zastosowania tej koncepcji czasu do tworzenia projektu historycznej antropologii oraz do analiz historyczności przyrody.

Weizsäcker traktuje pojęcia „faktyczności” i „możliwości”, w których się niejako manifestuje struktura czasu, jako pojęcia fundamentalne, nieredukowalne aktualnie do żadnych innych pojęć. Wyjaśnienie, bliższa definicja i określenie tych pojęć dokonuje się w praktycznym kontekście i za pomocą kryteriów pragmatycznych. Pojęcia czasu nie można tylko ograniczać do obiektywnego świata doświadczeń fizyki, ale czas wchodzi także w subiektywny obszar ludzkiej zdolności poznawczej, wpływając na kształt ludzkich działań. Weizsäcker uznaje taką strukturę czasu, która normalnie jest ujmowana jako subiektywna świadomość czasu *als objektive Eigenschaft des physischen Naturgeschehens*.

Weizsäcker próbuje uzasadnić rozumienie struktur czasowych i czasowej orientacji, ukierunkowania w czasie, które należą według niego do podstawowych warunków ludzkiego działania w przednaukowej praktyce. Pokazuje on dalej, jak takie właśnie przednaukowe jeszcze rozumienie struktury czasu wpływa i warunkuje naukę i badania naukowe. Struktura czasu jest, według niego, aprioryczną i obiektywną właściwością procesów przyrody. Ukierunkowanie procesów natury jest następstwem asymetrycznego, ku przyszłości skierowanego, rzeczywistego czasu.

Artykuł ma na celu pokazać główne elementy koncepcji historycznej struktury czasu wyłaniającej się z myśli C.F. von Weizsäckera. Systematyczno-krytyczna analiza zawarta w tym krótkim szkicu prowadzona jest w w dużej mierze z perspektywy konstruktywnej teorii nauki i metodycznej filozofii szkoły Erlangen.

⁶⁴ C.F. von Weizsäcker, *Aufbau der Physik* ...a.a.O., s. 200–206.