

CHRISTIAN THIEL
Universität, Erlangen/Nürnberg

PAUL LORENZEN
UND DAS KONSTRUKTIVE DENKEN¹

Zu den deutschen Philosophen des 20. Jahrhunderts, denen die neue *Routledge Encyclopedia of Philosophy* einen eigenen Artikel widmet, gehört Paul Lorenzen (1915-1994). Sein Name verbindet sich eng mit der „Erlanger Schule“ der Philosophie, die er nach seiner 1962 erfolgten Berufung an die Universität Erlangen-Nürnberg gemeinsam mit Wilhelm Kamlah ins Leben gerufen hat. Ihr Programm eines nicht monologisch dozierenden, sondern sich im lebendigen Dialog entfaltenden „methodischen Denkens“ ist nicht nur in Darstellungen der Philosophie des 20. Jahrhunderts (z. B. in Jürgen Roberts, *The Logic of Reflection. German Philosophy in the Twentieth Century*, Yale University Press: New Haven/London 1992) gewürdigt, sondern auch schon einmal in dieser Zeitschrift vorgestellt worden (Nr. 1/2001). Persönlichkeiten, ihre Entwicklung und ihre Motive kamen dabei themenbedingt zu kurz; heute soll einiges davon für die Person Paul Lorenzens nachgeholt werden, auf den sich der Autor, selbst Logiker und Wissenschaftstheoretiker, hier beschränken möchte - in der Hoffnung, dass auch die andere große Persönlichkeit der sog. Erlanger Schule, Wilhelm Kamlah, den Lesern dieser Zeitschrift einmal in ähnlicher Weise näher gebracht werden kann.

Es ist eine alte Erfahrung, dass manche Ideen (insbesondere philosophische, die dem Alltagsverstand nicht unmittelbar einleuchten wollen) verständlicher werden, wenn man die Persönlichkeit, die diese Ideen entwickelt hat, und die geistige Situation samt den Problemen, auf die sie reagierten, kennt. Paul Lorenzen, 1915 in Kiel geboren, studierte von 1933 bis 1938 in Kiel, Berlin und Göttingen Mathematik, Physik, Chemie und Philosophie. Er wurde 1938 in Göttingen mit einer von Helmut Hasse und Carl Ludwig Siegel als „summa cum laude“ bewerteten mathematischen Dissertation promoviert und ging 1939 als Assistent von Wolfgang Krull nach Bonn. Dort konnte sich Lorenzen, nach Unterbrechung seiner wissenschaftlichen Arbeit durch den 2. Weltkrieg, 1946 für Mathematik habilitieren und erhielt, nach einer Gastdozentur in Cambridge 1948/49, 1952 eine außerplanmäßige Professur für die Gebiete Mathematik und

¹ Članak je preštampan, s dopuštenjem autora i izdavača, iz *Strukturen der Wirklichkeit*, Nr. 1 März/April 2002., S. 9-13.

Geschichte der Mathematik. Seine rein mathematischen Arbeiten (zu algebraischen, topologischen und mengentheoretischen Themen, aber auch zu Differentialformen und zur Differentialgeometrie - die grundlagenorientierten Arbeiten zur mathematischen Logik zähle ich hier zur Philosophie) erstrecken sich über etwa zwei Jahrzehnte.

Aber noch während der Bonner Zeit wird sich Lorenzen zunehmend der Bedeutung der Grundlagenthematik für sein Denken und für die von ihm bearbeiteten Gebiete der Mathematik bewusst. Ungeachtet der breiten Beachtung, die sein 1951 gelungener Nachweis der Widerspruchsfreiheit der fundamentalen Teile der klassischen Analysis findet, bestimmen nun den weiteren Weg Lorenzens seine technisch weniger komplexen, aber sachlich grundlegenden (und in der Wirkung folgenreicheren) Ansätze zu einer konstruktiven Begründung der Mathematik. Lorenzen findet eine konstruktive, von den üblichen ontologischen Voraussetzungen freie „operative“ Begründung der Logik („Protologik“ 1955/56). Er erweitert diese Idee auf die gesamte Mathematik, indem er diese nicht mehr als ein tradiertes und ständig weiterentwickeltes System von Operationen auffasst, sondern als die Lehre vom Operieren nach irgendwelchen Regeln selbst. Eine ausführliche Darstellung der Details und der Tragweite dieses Ansatzes findet man schon 1955 in Lorenzens *Einführung in die operative Logik und Mathematik*, einem Werk, dessen Originalität und Bedeutung für die Grundlagenproblematik der exakten Wissenschaften Wolfgang Stegmüllers 22 Seiten umfassende Rezension in der *Philosophischen Rundschau* dokumentierte.

Lorenzens wissenschaftlicher Weg nahm nun auch äußerlich eine andere Richtung. Er erhielt und akzeptierte 1956 einen Ruf auf einen Lehrstuhl für Philosophie an der Universität Kiel, folgte 1957/58 einer Einladung als Visiting Member an das *Institute for Advanced Study* in Princeton und wurde 1960 als ordentliches Mitglied in die Göttinger Akademie der Wissenschaften gewählt. Die nichtgeometrischen Arbeiten Lorenzens aus dem Bereich der Mathematik finden ihren Abschluß in der *Metamathematik* von 1962 und in *Differential und Integral. Eine konstruktive Einführung in die klassische Analysis* von 1965. Obwohl diese Werke die Ideen und Methoden seines operativen Ansatzes weit überschreiten, muss heute doch auf dessen Bedeutung etwa auf dem Gebiete der sog. Künstlichen Intelligenz (beim Studium regelbasierter Systeme und in der Theorie der Logikprogrammierung, z. B. durch Lorenzens „Inversionsprinzip“) hingewiesen werden.

Doch gehörte die nun beginnende zweite große Phase seines Wirkens ganz der Philosophie. Lorenzen akzeptiert 1962 einen Ruf auf den zweiten Lehrstuhl für Philosophie an der Universität Erlangen - ein Wechsel, vorgenommen (nach Lorenzens eigenem Bekenntnis in seiner Gedenkrede zum Tode von Wilhelm Kamlah) „aus dem einzigen Grund, um mit Kamlah zusammenarbeiten zu können“. Tatsächlich hatte sich Lorenzen im Jahr davor seinerseits bemüht, Kamlah einen Ruf an die Universität Kiel zu verschaffen, und der philosophische Gedankenaustausch beider reichte mindestens bis in das Jahr 1954 zurück. Als erstes gedrucktes Ergebnis der Erlanger Zusammenarbeit erschien 1967 die von beiden gemeinsam verfaßte *Logische Pro-pädeutik oder Vorschule des vernünftigen Redens* (vgl. die Literaturhinweise auf S.13), deren Inhalt, Ziel und Wirkung schon in meinem früheren Aufsatz (Thiel, 2001) charakterisiert wurden. Einige Jahre später schlugen die beiden Denker wieder unterschiedliche Wege ein,

methodisch nach wie vor einig, aber mit nunmehr anderen Schwerpunkten philosophischer Arbeit:

Kamiah in Richtung auf die Grundlegung einer philosophischen Anthropologie, Lorenzen mit dem Programm einer konstruktiven Fundierung einzelwissenschaftlicher Disziplinen - und einem neuen Ziel, der Begründung einer politischen Ethik.

Er verfolgt diese Ziele beharrlich trotz der Ablenkungen einer wachsenden internationalen Wirksamkeit und professioneller Anforderungen: Gastprofessuren (Stanford, Austin/Texas, Oxford, Boston), Mitgliedschaften und Gastmitgliedschaften an Akademien der Wissenschaften (Brüssel, Paris, Moskau) und Rufe an andere Universitäten (Austin, Berlin, Bielefeld, Bochum), die er jedoch sämtlich ablehnt. Eine Folge der Bleibeverhandlungen war die Schaffung des *Interdisziplinären Instituts für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung* in Erlangen, das zwar im Gründungskonzept von 1974 weit großzügiger geplant war als es dann 1979 verwirklicht wurde, aber auch in der bescheideneren Form wertvolle Arbeit durch die Ermöglichung der Kooperation unterschiedlicher Disziplinen der Erlanger Universität in Forschung und gemeinsamen Lehrveranstaltungen, durch Symposien über Grundlagenfragen von Geistes- und Sozialwissenschaften sowie auf den Gebieten der Risikoforschung und der Technologiefolgenabschätzung geleistet hat. Lorenzen selbst lehrte noch bis zu seiner Emeritierung 1980 in Erlangen. Zur 1973 verliehenen Ehrendoktorwürde der Universität Rio de Janeiro-Niteroi kam 1985 noch die der Boston University. Im Jahre 1984 verlegte er seinen Wohnsitz von Erlangen nach Göttingen, wo er am 1. Oktober 1994 nach schwerer Krankheit verstorben ist.

Dass Paul Lorenzen bei all der äußeren Unruhe (und häufig auch inneruniversitären Schwierigkeiten) ein bedeutendes wissenschaftstheoretisches Werk und eine weit darüber hinausgehende philosophische Orientierung hinterlassen konnte, ist nicht nur seiner disziplinierten, teilweise fast asketischen Lebensführung zu verdanken, sondern auch der Unbeirrbarkeit, mit der er die Verwirklichung seiner obersten Ziele anstrebte: den Natur- und Kulturwissenschaften ein gesichertes Fundament zu verschaffen, der auf Sicherung des friedlichen Zusammenlebens der Menschen gerichteten ethisch-politischen Praxis eine Grundlage zu geben, und möglichst vielen Menschen die argumentative Kompetenz zu vermitteln, auf einen freien (d. h. nicht durch bloßen Mehrheitsentscheid erzwungenen) Konsens über die in beiden Bereichen meist faktisch umstrittenen Ziel- und Zwecksetzungen hinzuwirken. Dass diese obersten Ziele „Utopien“ sind in dem Sinne, dass wir sie wohl nie restlos werden verwirklichen können, ist kein Grund, sich von ihnen abzuwenden: jeder Schritt, der uns einem solchen Fernziel näher bringt, ist ein Fortschritt, ein Schritt hinaus über Unsicherheit, Ungerechtigkeit und Unwissenheit, wie sie uns die Erfahrung allenthalben zeigt.

Denken dieser Art darf „konstruktiv“ heißen - wenn wir dieses Prädikat seines Charakters als werbewirksames, wenngleich inhaltlos Schlagwort entkleiden (und nennen wir nicht, auch wenn wir unter einem „konstruktiven Beitrag“ einen solchen verstehen, mit dem man etwas anfangen kann, in der Politik ein „konstruktives Gespräch“ meist eines, das zwar ergebnislos verlaufen ist, aber doch immerhin einige Ansätze für ein weiteres Gespräch in Richtung auf eine Lösung der verhandelten Probleme sichtbar gemacht hat?). „Konstruktiv“ denkt jedenfalls, wer nicht passiv einen

als unvollkommen erkannten Zustand hinnimmt, sondern etwas zu seiner Verbesserung oder Überwindung tut. Der Anlass zur Konzipierung einer *Logischen Propädeutik* war das „monologische Draufflosschreiben und Aneinandervorbeireden“, also das Fehlen jeglicher Argumentationskultur im zeitgenössischen Geistesleben gewesen. Zur Behebung dieses zweifellos auch heute (immer noch oder erneut?) festzustellenden Defizits war diese „Vorschule des vernünftigen Redens“ ausgearbeitet worden - ein „konstruktiver“ Beitrag, der die Situation nicht wie eine Naturgegebenheit hinnahm, sondern im Interesse aller zu bessern versuchte.

Hatte Kamiah bei seiner kritischen Bestandsaufnahme vor allem Literatur und Geisteswissenschaften im Blick gehabt, sah Lorenzen eine durchaus vergleichbare Situation auch in der Mathematik und in den Naturwissenschaften. Ließ man im allgemeinen Kulturleben des „feuilletonistischen Zeitalters“ auch miteinander unverträgliche Standpunkte als interessante, vielleicht sogar wegweisende „Aspekte“ oder „Perspektiven“ bestehen, so war man im Bereich der formalen und der empirischen Wissenschaften stolz auf einen „Theorienpluralismus“, der einerseits einem naiven Demokratieverständnis folgend Toleranz signalisierte, andererseits den neuesten Einsichten der Wissenschaftsgeschichte zu entsprechen schien, wonach sich wissenschaftliche Disziplinen durch eine Art darwinistischer Auslese im Kampf der Theorien ums Überleben fort- (und das heißt: höher-) entwickelten. Lorenzen und einige seiner Schüler machten sich daran, den Aufbau des Gebäudes der Wissenschaften (zunächst der sog. exakten Wissenschaften) zu untersuchen und evtl. durch Umbau zu stabilisieren, indem sie klärten, welche Teile der jeweiligen Disziplinen andere Teile notwendig voraussetzten und daher erst *nach* diesen begründet werden könnten. Die wichtigste allgemeine Einsicht dieses Programms, das Lorenzen in seinem Aufsatz „Methodisches Denken“ 1965 meisterlich dargestellt hat, ist die, dass empirische Wissenschaften ganz allgemein ihre „Erfahrungen“ nur gewinnen (und daher objektive Geltung nur dann beanspruchen) können, wenn ihre Ergebnisse auf Messungen beruhen, deren Wiederholbarkeit mit gleichem Ergebnis bei gleichen Umständen durch eine Theorie der Messungen (genauen der Normen für ihre Messungen) gesichert worden ist. Die Geltung der Sätze empirischer Wissenschaften ruht m. a. W. auf der Grundlage entsprechender „Protowissenschaften“. Allgemein sind dies die Prototheorien der Messung von Längen und von Dauern (Geometrie und Chronometrie); ob auch die beiden anderen Grundgrößen der klassischen Physik, Masse und Ladung, protophysikalisch erfasst werden können, ist derzeit noch umstritten. In dem Sinne, dass sie der Erfahrung vorausgehen (nämlich sie allererst ermöglichen), sind Prototheorien „apriori“. Dass die konstruktive Wissenschaftstheorie die ganze Physik zu einer apriorischen Wissenschaft machen wolle, ist als ein absurdes Gerücht schon daran erkennbar, dass ja Lorenzen selbst die Relativitätstheorie als empirisch begründete Revision der klassischen Mechanik aufgefasst hat. Andere haben das protowissenschaftliche Programm erweitert, z. B. auf Chemie, Biologie, Psychologie, und insbesondere in der neuen Marburger Schule um den einstigen Lorenzen-Assistenten Peter Jardch in einen allgemeinen „Kulturausmus“ einzubetten versucht.

Die Wissenschaften, um deren Fundierung es hier geht, schweben nicht über den Wolken, sondern stehen als gesellschaftlich gewollte und geförderte Unternehmungen

in einem „politischen“ (nämlich das Zusammenleben der Menschen in Gemeinschaften betreffenden) Kontext. Bedarf nicht auch dieser einer Fundierung, die ihn vor der Degeneration zu einem „Kampf aller gegen alle“ bewahrt und am Ziel der „Gerechtigkeit für alle“ orientiert? Lorenzen hat diese Frage bejaht und sich in der dritten Periode seines philosophischen Denkens der Begründung einer „politischen Ethik“ gewidmet. So wie wir wissenschaftliches Handeln als eine „Hochstilisierung“ alltagsweltlich bereits verfügbaren Handelns verstehen können, muss auch in der politikfundierenden praktischen Philosophie mit dem Menschen als dem handelnden und insbesondere redenden Lebewesen begonnen werden. „Nur weil die Menschen in einer Sprachgemeinschaft leben, konnten sich politische Verbände, schließlich die Staaten entwickeln. Das Zusammenleben in Staaten ist ein Zusammenleben in selbstgesetzter normativer Ordnung. Normen sind aber sprachliche Gebilde. Als Kern des Politischen erweist sich daher nach der sprachkritischen Wende das Argumentieren über Normen. Die normative Argumentationskultur ist der Kern der politischen Kultur“ (Lorenzen 1990, 31).

Diese gemeinsame Basis (und nicht nur Analogie!) verantwortungsvollen wissenschaftlichen und politischen Handelns ist nicht einmal neu -hat sie doch schon Platon vertreten und die Befassung mit Mathematik als eine „Vorschule“ ethischen und politischen Handelns empfohlen. Lorenzen hat diese Vorgabe gern aufgegriffen, indem er darauf hinwies, dass in der Geometrie nicht nur eine Abstraktion aus dem Reden über reale Körper vorliegt, sondern geometrische Figuren „von uns durch Konstruktion allererst hergestellt [werden]. Nur diejenigen Sätze, z. B. über Quadrate, gehören zur geometrischen Theorie, die allein aufgrund der Konstruktionsvorschrift für Quadrate beweisbar sind. „Idee“ ist das platonische Wort für solche Konstruktionsvorschriften“ (Lorenzen 1990, 37). Dieser Gegensatz von Beschreiben und Vorschreiben, Deskription und Präskription, rechtfertigte es für Lorenzen, „auch in ethisch-politischen Theorien von Ideen zu reden. Die vorgefundenen Gesetze unserer Staaten sind so zu bearbeiten, dass sie eine hinreichend gute Realisierung der Idee der Gerechtigkeit sind. Diese Idee ist in einer Prinzipienlehre, also in einer politischen Ethik, vorher zu definieren“ (ebd.).

Da natürlich hier nicht dargelegt werden kann, wie eine solche Basisdisziplin auszuarbeiten ist, kann ich nur versichern, dass dies bei Lorenzen ein beachtliches Stück weit geschieht, „sprachkritisch und pragmatisch an der Verbesserung unserer politischen Argumentationskultur“ arbeitend, mit dem Ziel einer „theoretische[n] Stützung einer Gesetzgebung, die am allgemeinen freien Konsens orientiert ist“ (ebd., 39 f.). Dabei erhalten die „sozialtechnischen Wissenschaften einen neuen Stellenwert. Sie werden Grundlagenwissenschaften für das ethischpolitische Ziel, die vorgefundene pluralistische Unverträglichkeit oberster Zwecke schrittweise zu einer verträglichen Pluralität umzuarbeiten“ (ebd., 40).

Die Verwirklichung solch hoher Ziele erscheint heute, fast zwanzig Jahre nach ihrer Darlegung, noch ebenso utopisch wie damals. Doch auch von dieser Utopie gilt, was oben gesagt wurde: schon der kleinste Schritt auf einem an ihr orientierten Wege ist ein Fortschritt, ein Schritt über den unterentwickelten Zustand unserer ethisch-politischen Praxis hinaus. Lorenzen hat dieses Ziel und die Schaffung von Kompetenzen zu seiner Verfolgung ernst genommen, auf eine mir noch heute vorbildlich erscheinende Weise.

Dass Ethos und intellektuelle Redlichkeit seine Haltung in praktisch-politischen wie theoretischen Fragen gleichermaßen auszeichneten, belegen seine Reflexionen in der letzten von ihm gedruckten Arbeit, die bemerkenswerterweise noch einmal zum Ausgangspunkt seines wissenschaftlichen und philosophischen Weges zurückkehren und in eindrucksvoller Bescheidenheit das Erreichte und das noch zu Leistende in den Blick nehmen. Man möge diese Sätze in meiner Gedenkrede auf Lorenzen (Thiel 1996) nachlesen, wo ich auch die Eigenschaften dieses ungewöhnlichen Mannes anhand eigener Erlebnisse zu schildern versucht habe. Anekdoten, aber auch Gerüchte über manche Begegnungen mit Lorenzen kann man noch heute in Erlangen von Leuten zu hören bekommen, die ihn gekannt haben. Werk und Person waren in ihm engstens verbunden, und der Verfasser des kurzen Nachrufs auf Lorenzen in den *Erlanger Nachrichten* vom 10. Oktober 1994 (S. 28) hat dies offenbar ähnlich gesehen, als er u. a. schrieb: „Erlanger Studenten werden sich an die höchst anspruchsvollen und unterhaltsamen Vorlesungen erinnern, die Paul Lorenzen, überwiegend ohne festes Manuskript hielt, eine universal gebildete Ausnahmeerscheinung im drögen Lehrbetrieb. Geistreich und ironisch entwickelte Lorenzen seine Gedanken über die ethischen Grundlagen politischen Handelns“. Es ist gut, dass er nicht nur bei vielen unvergessen ist, sondern auch sein konstruktives Denken durch die eingangs dieses Artikels erwähnte Rezeption weiter zu wirken verspricht.

LITERATURHINWEISE:

1. Kötter, Rudolf / Inhetveen, Rüdiger: Paul Lorenzen. *Philosophia naturalis* 32 (1995), 319-330.
2. Kamiah, Wilhelm / Lorenzen, Paul: *Logische Propädeutik oder Vorschule des vernünftigen Redens*. Bibliographisches Institut: Mannheim 1967, ²1973 (verb. u. erw.), J.B. Metzler: Stuttgart/Weimar ³1996.
3. Lorenzen, Paul: Methodisches Denken. *Ratio* 7 (1965), 1-23; auch in ders., *Methodisches Denken* (Suhrkamp: Frankfurt a.M. 1968, 1974, ²1980), 24-59.
4. Lorenzen, Paul: *Lehrbuch der konstruktiven Wissenschaftstheorie*. B. L Wissenschaftsverlag: Mannheim/Wien/Zürich 1987, 2000.
5. Lorenzen, Paul: Politische Ethik. In: Apel, Karl-Otto (ed., in Verbindung mit Riccardo Pozzo), *Zur Rekonstruktion der praktischen Philosophie. Gedenkschrift fuer Karl-Heinz Ilting* (Frommann-Holzboog: Stuttgart-Bad Cannstatt 1990), 26-43 (zuerst als Vortrag auf dem Internationalen Hegel-Kongress Zürich 1986).
6. Thiel, Christian: Paul Lorenzen (1915-1994). *Journal for General Philosophy of Science* 27 (1996), 1-13, mit Bibliographie der Schriften von Paul Lorenzen, 187-202.
7. Thiel, Christian: Methodische Philosophie und die Konstruktivismen der Gegenwart. *Strukturen der Wirklichkeit* 2. Jg. Nr. 1 (2001), 11-15, 129.

Kristijan Til
Univerzitet, Nirnberg-Erlagen

PAUL LORENCEN I KONSTRUKTIVNO MIŠLJENJE

Sažetak: Ovaj rad prikazuje akademsku biografiju Paula Lorencena, jednog od osnivača erlangenske škole konstruktivnog filozofskog mišljenja. Filozof, koji je svoje mesto u novoj „Rutledžovoj filozofskoj enciklopediji” obezbedio radovima iz logike i filozofije nauke, u prve dve decenije svoga rada zanimao se prevashodno matematikom: algebrom, formama diferencijala, diferencijalnom geometrijom. Autor i ove radove uvršćuje u filozofske, jer je u njima na delu konstruktivno utemeljenje matematike, odnosno naglašena svest o značaju problema utemeljenja, koja će naročito doći do izražaja u „operativnom” zasnivanju logike, provedenim sa ciljem da se problem osnova empirijskih nauka oslobodi od ontoloških pretpostavki.

Druga faza Lorencovog rada započinje prelaskom na univerzitet u Erlangen, gde zamisao konstruktivnog mišljenja dobija svoje uobličene koncipiranjem „Logičke propedeutike”, koja nudi alternativu nedostatku argumentativne kulture savremenog duhovnog života. Važenje stavova empirijskih nauka po Lorencenu počiva na osnovu odgovarajućih „proto nauka”. Naposljetku, treća faza filozofskog rada Lorencena posvećena je utemeljenju „političke etike”, odnosno politički zasnovanoj praktičkoj filozofiji.