

R. C. BUCK/ R. S. COHEN (Hrsg.): *PSA 1970 - In Memory of Rudolf Carnap* (Boston Studies in the Philosophy of Science Bd. VIII), Dordrecht, Holland, D. Reidel, 1972, LXVI + 615 S.

1.

Im Oktober 1970 fand in Boston das zweite Treffen der „Philosophy of Science Association“ (PSA) statt, bei dem in 3 Symposien und 10 Arbeitskreisen ein weites Spektrum wissenschaftstheoretischer Fragen abgehandelt wurde. Etwa einen Monat zuvor war Rudolf Carnap, eine der prominentesten Persönlichkeiten der zeitgenössischen Philosophie, gestorben, „dessen Werk einen unermesslichen Beitrag zur Wissenschaftstheorie des 20. Jahrhunderts darstellt“ (so Adolf Grünbaum, Präsident der PSA, in seiner Eröffnungsrede) und dem folgerichtig dieses Treffen gewidmet wurde.

Die „Homage to Rudolf Carnap“, die den wissenschaftlichen Beiträgen des Kongresses in dem hier zu besprechenden Buch vorangestellt wird, enthält auf 55 Seiten äußerst lesenswerte persönliche Erinnerungen an Carnap - unter anderem von Y. Bar-Hillel, R. S. Cohen, H. Feigl, C. G. Hempel, W. V. Quine und W. Stegmüller -, die ein lebendiges Bild nicht nur des Philosophen, sondern auch des Menschen Carnap zeichnen und die man, neben dem berühmten Schilpp-Band, jedem zur Lektüre empfehlen wird, der sich in Kürze einen Eindruck von „der in der Philosophie seit 1930 dominierenden Figur“ (so Quine) verschaffen möchte. Anerkennt man die Bedeutung Carnaps für die Entwicklung der modernen Philosophie, so muß es verwundern, daß in den 41 Aufsätzen des vorliegenden Buches nur ein einziges Mal (nämlich in J. A. Winnies „Theoretical Analyticity“) direkt auf Carnapsche Arbeiten Bezug genommen wird. Ist denn Carnap, der sich in den letzten 20 Jahren seines Schaffens vorwiegend mit wissenschaftstheoretischen Problemen beschäftigte, im Widerspruch zu Grünbaums Laudatio schon „passé“? Diesen Schluß darf man wohl nicht ziehen. Eine Erklärung ist vielmehr in dem allgemeinen Trend zu immer weiterer Auffächerung und Spezialisierung zu suchen, der, wie das Treffen der PSA zeigt, auch vor der Wissenschaftstheorie nicht halt macht; und so liegen die Themen der drei Symposien „Theoretical Entities in Statistical Explanation“, „Capacities and Natures“ und „History of Science and its Rational Reconstruction“ tatsächlich ebenso abseits des Carnapschen Hauptinteressengebietes wie die meisten Probleme, die in den einzelnen Sektionen abgehandelt werden: „Philosophical Problems of Biology“ (II), „Problems in Quantum Physics; Genetic Epistemology“ (V), „Theoretical Pluralism; Understanding; Methodological Agreement“ (VI) „Scientific Theories: Comparison and Change“ (VIII), „The Future of Philosophy of Science; Theory in the Social Sciences“ (IX) sowie „Relativity and Congruence“ (X).

Eine Nähe zu Carnapschen Arbeiten ist nur bei den Abteilungen „Observation“ (I), „Equivalence, Analyticity, and In-Principle Confirmability“ (III), „Probability, Statistics, and Acceptance“ (IV) sowie „Induction and Reduction“ (VII) festzustellen. Da wegen des Umfangs des vorliegenden Buches die Auswahl der zu besprechenden Arbeiten ohnehin willkürlich bleiben muß, will ich mich darauf beschränken, einige Aufsätze aus diesen zuletzt genannten Gebieten zu behandeln.

2.

In den letzten Jahren ist die Diskussion über die Natur von Beobachtungssätzen vor allem durch die Arbeiten von Feyerabend neu aufgeflammt. In seinem Beitrag „Feyerabend's Pragmatic Theory of Observation and the Comparability of Alternative Theories“ skizziert B. Townsend zunächst dessen Position: die früher von Wissenschaftstheoretikern behauptete prinzipielle Unterscheidbarkeit von Beobachtungssätzen und theoretischen Sätzen ist nicht haltbar, vielmehr sind Beobachtungssätze immer schon theoretisch, da die Beobachtungsterme erst durch die Theorie, in der sie vorkommen, vollständig interpretierbar werden. Aus dieser „Theoriebeladenheit“ der Beobachtungsbegriffe ergibt

sich das Problem, wie alternative Theorien T_1 und T_2 über einen gemeinsamen Gegenstandsbereich (die also zumindest teilweise identisches Beobachtungsvokabular besitzen), noch vergleichbar sein können. Denn wie soll es möglich sein, Sätze von T_1 aus Sätzen von T_2 abzuleiten, wo doch die Bedeutungen eines Beobachtungsterms in T_1 und in T_2 verschieden sind? Wie läßt sich insbesondere noch feststellen, ob T_1 in Widerspruch mit T_2 steht?

Feyerabends „pragmatischer“ Ansatz, der die „Kommensurabilität“ alternativer Theorien gewährleisten soll, besteht darin, Beobachtungen auf das (beobachtbare?) Verhalten von Organismen zurückzuführen und ein *experimentum crucis* nicht auf die Bedeutungen der konkurrierenden Voraussagen zu stützen, sondern auf die durch sie „kausal erzeugten Verhaltensweisen des Beobachters“ (S.206). Townsends Kritik dieses Ansatzes hakt genau an dem Punkt ein, den wir durch das obige eingeklammerte „beobachtbar?“ angedeutet haben: „If it may happen that alternative theories share not a single observation statement, may it not also happen that they share no common characterization whatsoever of the pragmatics of the observation situation itself?“ (S. 207). Feyerabend scheint also das Problem einer theorie-unabhängigen Beobachtung von den ursprünglichen Beobachtungssätzen einer Theorie nur auf die ebenfalls irgendwie zu beobachtenden Verhaltensweisen von Personen verlagert zu haben. Aus diesem Grunde glaubt Townsend, Feyerabends Ansatz für gescheitert betrachten zu dürfen.

In „Observations as the Building Blocks of Science in 20th-Century Scientific Thought“ benützt J. O. Wisdom unter anderem die oben angedeutete Theoriebeladenheit von Beobachtungsbegriffen dazu, zwei wissenschaftstheoretische Positionen bezüglich der Funktion wissenschaftlicher Theorien zu kritisieren: den Instrumentalismus und den Konventionalismus. Das entsprechende Argument aus dem knappen und äußerst abstrakt gehaltenen Aufsatz läßt sich folgendermaßen kondensiert wiedergeben: „If observations are theory laden, and if theories are solely instruments [conventions], then observations are instrument-laden [convention-laden]. Hence the task of science cannot be to find a theory (or instrument) [(or convention)] to pass from a pure observation ... to another one.“ (S. 220). Obwohl Wisdom anfangs sagt, daß seine Kritik „eine drastisch andere Ansicht über die Beziehung zwischen Theorie und Beobachtung“ erfordert, begnügt er sich leider mit der obigen Kritik alter Positionen, „ohne auf irgend etwas Neues hinzuweisen“ (S. 212), denn seine abschließenden metaphorischen Andeutungen (S. 221) kann man wohl kaum als konstruktive neue Auffassung deuten.

In P. K. Machamers Aufsatz „Observation“ spielen die Feyerabendischen Gedanken nur eine kleine Nebenrolle. Der Autor möchte nämlich vorwiegend zeigen, daß neben Beobachtungssätzen drei weitere Satzarten für die Überprüfung bzw. Rechtfertigung von Theorien relevant sind: Akzeptierte „philosophische“ Prinzipien, Sätze aus anderen Theorien sowie gewisse „pragmatische“ Argumente. Zu den ersten zählt er neben allgemein anerkannten Konsistenz- oder Einfachheitsforderungen Platons „Postulat der Notwendigkeit von kreisförmigen Planetenbahnen“ und „das Effizienzprinzip in der modernen Gestalt der Energieerhaltung“ (S. 187/188); die zweite Klasse ist recht unproblematisch; und als Beispiel für eine „pragmatische Rechtfertigung“ einer Theorie zitiert Machamer Newtons „Annahme seiner Definition des absoluten Raums ... aus dem Grunde, daß, wenn solch eine Definition nicht akzeptiert wird, dann keine Erklärung der absoluten Bewegung möglich ist“ (S. 189). Zwar ist Machamers Kritik an der „empiristischen Tradition“, Beobachtungsberichte als einzige Kriterien für die Rechtfertigung wissenschaftlicher Theorien anzusehen, sicher berechtigt, doch bleibt die genaue Relevanz sowohl der „philosophischen“ Prinzipien als auch der „pragmatischen“ Überlegungen ziemlich unklar.

Abgesehen von diesen klärungsbedürftigen Kategorien beschäftigt der Autor sich aber auch noch eingehend mit der fraglos wichtigen Klasse der Beobachtungssätze; insbesondere

versucht er, notwendige Bedingungen für Beobachtungsberichte anzugeben (S. 189/190). An Hand wissenschaftsgeschichtlicher Beispiele (Galileis Entdeckung der Jupitermonde; Daltons Gesetz der konstanten Proportionen) weist er darauf hin, daß ein Beobachtungsbericht nur dann eine Theorie stützen kann, wenn er mit Begriffen formuliert ist, „die ihre Verbindung mit der Behauptung oder Theorie, die gerechtfertigt oder überprüft werden soll, herausstellen“ (S. 192). So mußte Galilei gewisse beobachtete Objekte, die er zunächst für neue Sterne hielt, erst durch weitere Beobachtungen (daß sie sich bewegten, hinter dem Jupiter verschwanden, usw.) *als Monde* erkennen, um seine Hypothese bestätigen zu können. Und analog erkannte Dalton erst nach Festhalten des Kohlenstoffanteils, daß die früher entdeckten Befunde über die Gewichtsverhältnisse von Kohlenstoff und Sauerstoff beim Kohlenmonoxyd und -dixyd konstanten Proportionen genügen. Es ist also wichtig, mit welchen Begriffen ein Beobachtungsbericht formuliert wird, „and it is this fact which seems to lie at the heart of much of the talk about theory-ladenness“ (S. 192). Diesen Punkt verfolgt Machamer leider nicht weiter.

3.

Feyerabends These der Inkommensurabilität alternativer Theorien findet auch in den Aufsätzen der VIII. Sektion ihren Niederschlag, auf die wir hier nur ganz knapp und ohne kritische Stellungnahme eingehen wollen. S. A. Kleiner zeigt in seinem Beitrag „Ontological and Terminological Commitment and the Methodological Commensurability of Theories“ durch Beispiele aus der Theorie der Elementarteilchen, daß sich bei konkurrierenden Theorien *ein* Bedeutungsaspekt der deskriptiven Ausdrücke der Theorien durchaus ändern kann, „ohne Unverträglichkeit und a fortiori methodologische Inkommensurabilität zwischen der alten und der neuen Theorie zu erzeugen“ (S. 516). Carl R. Kordig versucht in „Objectivity, Scientific Change, and Self-Reference“ mit einem metatheoretischen Argument zu zeigen, daß Feyerabends „doctrine of radical meaning variance and the denial of scientific objectivity“ entweder unhaltbar ist oder zu einem ungerechtfertigten und problematischen Dualismus führt. Und W. D. Siemens verteidigt in „A Logical Theory of Scientific Change?“ u. a. Nagels Reduktionstheorie und Hempels Erklärungstheorie gegen die Feyerabendischen Angriffe. Insgesamt zeigt sich dabei, daß die Überlegungen von Feyerabend wohl doch einiger Klärung und Revision bedürfen.

4.

Sektion III enthält drei recht unterschiedliche Aufsätze, deren Themen sich in dem dreigeteilten Titel „Äquivalenz, Analytizität und prinzipielle Bestätigungsfähigkeit“ widerspiegeln. Clark Glymour beschäftigt sich in „Theoretical Realism and Theoretical Equivalence“ mit der Frage, ob es zwei verschiedene, empirisch äquivalente Theorien T und T' gibt, d. h. empirisch äquivalente Theorien, die nicht „das Gleiche sagen“ („say the same thing“). Der Begriff *empirischer* Äquivalenz wird dabei so definiert, daß sämtliche positive (bzw. negative) Evidenz für T gleichzeitig positiv (bzw. negativ) für T' ist, und umgekehrt, und es wird angenommen, daß Äquivalenz in diesem Sinne vorliegt, wenn T und T' den gleichen empirischen Gehalt besitzen. Der fraglos kritischere Begriff der Gleichheit bzw. Synonymie oder - wie Glymour es später nennt - der *theoretischen* Äquivalenz von Theorien wird dagegen lediglich durch eine notwendige Bedingung charakterisiert, daß es nämlich Modelle M von T und M' von T' geben muß, die ineinander übersetzbar sind. Glymour zeigt, daß es trivialerweise empirisch äquivalente Satzmengen gibt, die selbst in diesem schwachen Sinn nicht theoretisch äquivalent sind. Die Ausgangsfrage wird also zu bejahen sein, wenn diese Beispiele nicht durch weitere Bedingungen, wann Satzmengen als „Theorien“ angesehen werden dürfen, auszuschließen sind. Es gibt aber in der wissenschaftstheoretischen Literatur nur wenige solcher Kriterien, etwa die Forderung, daß Theorien endlich axiomatisierbar sein müssen, ihr empirischer Gehalt jedoch (mit Hilfe der Beobachtungsterme allein) nicht endlich axiomatisierbar sein darf. Glymour kann jedoch

beweisen, daß es auch zu jeder solchen Theorie ein empirisch, nicht jedoch theoretisch äquivalentes Gegenstück gibt, und überdies gibt er mit der axiomatischen Fassung der elementaren elliptischen bzw. der euklidischen Geometrie ein Beispiel für zwei tatsächlich vorkommende *empirisch* äquivalente Theorien an, die kein gemeinsames Modell besitzen, also nicht *theoretisch* äquivalent sind. Deshalb scheint die insbesondere von Reichenbach vertretene These, die Ausgangsfrage sei zu verneinen, nicht haltbar zu sein.

J. A. Winnie knüpft in dem schon eingangs zitierten Aufsatz an Carnaps Versuch an, eine beliebige, vollständig axiomatisierte wissenschaftliche Theorie T in einen analytischen und einen synthetischen Teil aufzuspalten. Dabei wird die von Feyerabend angezweifelte prinzipielle Unterscheidbarkeit von Beobachtungstermen und theoretischen Termen vorausgesetzt. Nachdem schon früher festgestellt worden war, daß der ganze empirische Gehalt solch einer Theorie T in dem sogenannten Ramsey-Satz von T, $R(T)$, enthalten ist, dieser also den synthetischen Teil von T ausmacht, lag Carnaps „basic proposal“ nahe, als analytischen Teil von T die Implikation $R(T) \supset T$ (den sogenannten Carnap-Satz $C(T)$) anzusetzen. Winnie zeigt nun ausführlich (wenngleich nicht als erster), daß dieser Vorschlag die drei folgenden Adäquatheitsbedingungen erfüllt:

- a) die Konjunktion des analytischen Teils von T mit dem synthetischen Teil von T, $R(T) \wedge C(T)$, ist mit der ursprünglichen Theorie T logisch äquivalent;
- b) der synthetische Teil ist mit T empirisch äquivalent;
- c) der analytische Teil hat leeren empirischen Gehalt, d. h. aus ihm folgen nur tautologische Beobachtungssätze.

Ferner weist der Autor darauf hin, daß man von analytischen Sätzen allgemein erwarten dürfte, daß sie durch keine Beobachtungsfunde empirisch gestützt oder entkräftet werden können. Es ist aber möglich, daß Satzmengen S mit leerem empirischen Gehalt dennoch empirisch bestätigungsfähig sind, wenn nämlich aus S in Konjunktion mit anderen Sätzen S' von T Beobachtungssätze folgen, die nicht aus S' alleine folgen. Deshalb scheint die weitere Adäquatheitsbedingung plausibel, daß der analytische Teil von T über die Bedingung c) hinaus *beobachtungsmäßig irrelevant* (*observationally vacuous*) im gerade angegebenen Sinn sein muß. Und es zeigt sich, daß $C(T)$ diese Bedingung auch wirklich erfüllt, während beispielsweise sämtliche rein theoretischen Sätze von T beobachtungsmäßig relevant sind, so daß Carnaps weitergehender Vorschlag („extended proposal“), zu $C(T)$ als analytische Komponenten eventuell solche (theoretischen) Sätze hinzuzunehmen, die zusammen mit $C(T)$ leeren empirischen Gehalt besitzen, nicht aufrecht zu halten ist. Als einziger Definitionsversuch theoretischer Analytizität, der allen bisherigen Einwänden stattzuhalten scheint, bleibt somit Carnaps „basic proposal“ bestehen.

Gewissermaßen als Kontrapunkt zu den beiden vorangegangenen, sorgfältig geschriebenen und mit klaren Beweisen versehenen Arbeiten muß man die Ausführungen des dritten Autors dieser Abteilung, E. Erwin, ansehen, der in einem merkwürdigen Gedankenexperiment nachweisen möchte, daß sämtliche Aussagen im Prinzip empirisch bestätigungsfähig sind. „The Confirmation Machine“, eine Art universelles (und allwissendes) Auskunftsbüro, deren Existenz oder gar Konstruktion Erwin für möglich hält, ist so beschaffen, daß sie jede eingehende Aussage entweder als wahr oder als falsch (oder überhaupt nicht) auszeichnet. Wenn diese Maschine sich im Laufe der Zeit bewähren würde, d. h. immer, wie man durch unabhängige Überprüfung eventuell „bestätigen“ müßte, „Recht haben“ würde, dann wäre es nach einem „hinreichend langen“ Zeitabschnitt „rational“, sich vorwiegend oder völlig auf die Maschine zu verlassen, so daß „die allernächste Aussage, die sie mit ‚W‘ markiert, egal welche Aussage das wäre, dadurch bestätigt wird. [Deshalb] folgt, daß jede Aussage im Prinzip bestätigt werden kann“ (S. 310).

Zur Naivität dieser Schlußfolgerung ist wenig zu sagen. Selbst wenn man die Prämissen des Gedankenexperimentes für möglich hält, und selbst wenn man zugesteht, daß jede bislang für wahr oder falsch gehaltene Aussage prinzipiell einmal revidiert werden kann, folgt doch nicht, daß die von Erwin zitierte „sinnlose“ Aussage „Saturday is in bed“ oder die arithmetische Falschheit „ $1 + 1 = 3$ “ auf Grund der angeblichen Möglichkeit bestätigungsfähig wären, daß die gute Maschine ihnen irgendwann einmal das Prädikat „wahr“ zusprechen könnte. Mit Bestätigung, geschweige denn empirischer Bestätigung, hat das nichts zu tun. Überhaupt kann man, ohne auf Erwins Rechtfertigungsversuche seiner These einzugehen, kurz feststellen: wenn ein philosophisches Argument aus gewissen Prämissen zu einer offensichtlich falschen Konklusion führt wie „all statements, including analytic truths and contradictions, can be empirically confirmed or disconfirmed in principle“ (S. 319), dann müssen entweder die Prämissen falsch oder aber das Argument inkorrekt sein.

5.

Den ersten Aufsatz der Sektion IV, J. Hintikkas „Unknown Probabilities, Bayesianism, and de Finetti's Representation Theorem“, *brauchen* wir hier nicht näher zu besprechen, weil er schon in W. Stegmüllers IV. Band der „Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie“ (2. Halbband, S. 392-399) klar und ausführlich dargestellt und kritisch gewürdigt worden ist. Die nachfolgende Arbeit von W. W. Rozeboom, „New Dimensions in Confirmation Theory II: The Structure of Uncertainty“, *können* wir dagegen in diesem Rahmen nicht näher besprechen, weil sie nicht nur recht lang, technisch abgehalten und mit Formeln gespickt ist, sondern zudem in einigen Abschnitten einen fast genauso umfangreichen und formalen ersten Teil (aus *Philosophy of Science* 35 [1968]) voraussetzt, der die auch für die vorliegende Arbeit wichtige statistische Interpretation deterministischer All-Aussagen näher ausführt. Und auf den dritten Aufsatz, A. C. Michalos' „Cost-Benefit versus Expected Utility Acceptance Rules“ *wollen* wir schließlich - von einer knappen Skizze des Hauptgedankens abgesehen - nicht näher eingehen, weil er unserer Meinung nach eine eingehendere kritische Auseinandersetzung erfordert. Michalos stellt nämlich den bekannten entscheidungstheoretischen Prinzipien, speziell der Regel der Maximierung des erwarteten Nutzens (MEU) eine neue Variante der Kosten-Nutzen-Regel gegenüber, die er „principle of cost-benefit dominance“ (CBD) nennt und die er für die Frage des Akzeptierens wissenschaftlicher Hypothesen benutzen will. Dabei sind vor allem zwei Aspekte wichtig: erstens wird der entscheidungstheoretische Rahmen so umgemünzt, daß zu den „benefits“ einer Handlung (sprich: dem Akzeptieren einer Hypothese) vage Eigenschaften wie „explanatory power, simplicity, coherence with other theories, precision, etc.“ (S. 379) gehören, und zu den „costs“ nicht weniger schwer meßbare Faktoren wie „research facilities and activity, time, money, energy and so on“ (S. 377). Zweitens soll die Schwierigkeit, daß das MEU-Modell praktisch kaum zu erhaltende numerische Wahrscheinlichkeiten und Nützlichkeiten voraussetzt, für CBD durch das globale komparative Prinzip überwunden werden, daß eine Hypothese dann und nur dann einer Menge von rivalisierenden Hypothesen vorzuziehen und damit zu akzeptieren ist, wenn sie bezüglich jedes Kosten- und Nutzen-Faktors besser (oder zumindest nicht schlechter) dasteht als sämtliche Konkurrentinnen. Dies setzt aber voraus, daß die „Forschung in einem bestimmten Problembereich so lange fortgesetzt wird, bis eine Hypothese auftaucht, die über sämtliche Alternativen [im gerade angegebenen Sinn] dominiert“ (S. 379), eine Voraussetzung, deren praktische Realisierbarkeit - auf die Michalos so großen Wert legt - mehr als problematisch erscheinen muß.

Im letzten Aufsatz dieser Sektion versucht B. Rogers, „Material Conditions on Tests of Statistical Hypotheses“ aufzustellen, bzw. zu begründen, daß die Anwendung speziell der Neyman-Pearson Testtheorie solche Bedingungen voraussetzen muß. Den Grundgedanken dieser Theorie wollen wir hier nicht wiedergeben; eine gute einführende Darstellung findet

sich zum Beispiel in Stegmüllers schon weiter oben erwähntem IV. Band der „Wissenschaftstheorie“ (S.152ff.). Rogers weist nun darauf hin, daß eine Bestimmung des „Umfangs“ und der „Macht“ eines Tests nur möglich ist, „wenn die wahre Hypothese entweder in der Nullhypothese oder in der Alternativhypothese enthalten ist“ (S. 408). Dies ist allerdings keine „materiale“ Bedingung, da sie sich in der folgenden Weise stets trivial erfüllen läßt: man spalte einfach die Menge aller für den jeweiligen Fall möglichen statistischen Verteilungshypothesen („L-P hypotheses“) in zwei disjunkte Teilmengen auf: die eine werde als Nullhypothese, die andere als Alternativhypothese bezeichnet. Wenn man das macht, erscheint es nach Rogers aber fraglich, ob die weitere Bedingung erfüllt ist, daß „es für die Null- und die Alternativhypothese eine Verwerfungsklasse gibt, die die passenden Neyman-Pearson Kriterien erfüllt“ (ibid.). „The reason lies in lack of structure of the set of LP-hypotheses ... No twofold partition ... will allow the calculation of a Neyman-Pearson test. In order to apply the Neyman-Pearson theory ... some subset of the set of all LP-hypotheses must be treated as false ... Thus, some material condition must be imposed on the set of hypotheses considered so that a rejection class may be found which meets the Neyman-Pearson criteria.“ (S. 410). Abgesehen von diesem Hinweis, daß die Menge aller Verteilungshypothesen zu wenig strukturiert, zu inhomogen, bzw. zu wenig geordnet sei, kann Rogers seine These allerdings nicht näher begründen, geschweige denn beweisen. Außerdem wird man sich, selbst wenn man sie für plausibel hält, wohl fragen müssen, welche Relevanz sie besitzen soll.

6.

Wie unsere Stichprobe zeigt, bietet das vorliegende Buch das, was man von einem Kongreßbericht erwarten kann: eine Reihe von - sowohl in qualitativer als auch in thematischer Hinsicht - recht heterogenen Aufsätzen, die für einen einzelnen Leser, auch wenn er wissenschaftstheoretischer „Experte“ ist, nicht alle von besonderem Interesse sein können. Auch bleibt anzumerken, daß das Werk anscheinend unter starkem Zeitdruck fertiggestellt wurde, was sich weniger in den zahlreichen Druckfehlern bemerkbar macht, als in der recht störenden Tatsache, daß die Anmerkungen nicht fortlaufend im Text, sondern erst am Schluß der jeweiligen Aufsätze wiedergegeben werden konnten. Nicht unerwähnt soll bleiben, daß das Buch auch in einer preisgünstigen Paperback-Ausgabe (60 Dfl.) erschienen ist.

Wolfgang Lenzen

Regensburg