

Horst Kant

Biographischer Abriss und Hans-Jürgen Treder als Physikhistoriker

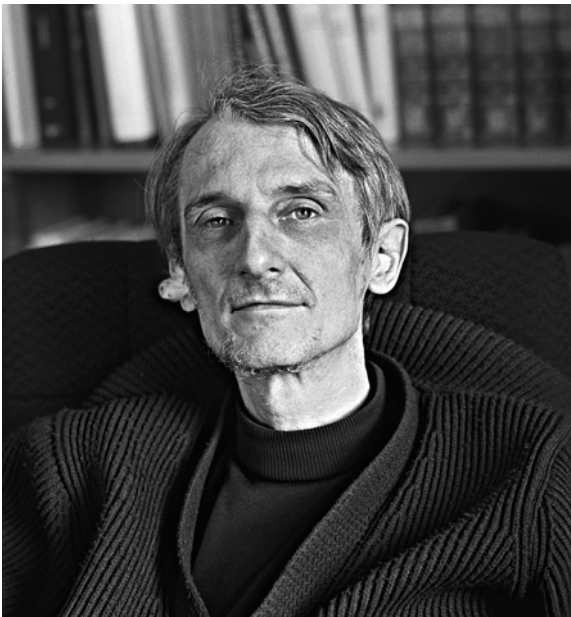


Abbildung 1: Hans-Jürgen Treder

Foto: Monika Schulz-Fieguth

Die wissenschaftlichen Arbeitsgebiete von *Hans-Jürgen Treder* (1928–2006) werden allgemein angegeben mit mathematischer und theoretischer Physik, Gravitations- und Feldtheorie, Kosmologie sowie Wissenschaftsgeschichte und Philosophie. Physikgeschichte war für ihn keine „Nebenbeschäftigung“ im Zusammenhang mit philosophischen Überlegungen, sondern stand in einem engen nützlichen und notwendigen Verhältnis mit dem Verständnis der eigentlichen physikalischen Phänomene.

Unabhängig von der Skurrilität seiner Persönlichkeit, die zweifellos vorhanden war und die *Treder* in gewissem Rahmen auch durchaus pflegte, wodurch er für die breitere Öffentlichkeit die Aura des „zerstreuten Professors“ verbreitete, war es immer wieder interessant und anregend, wenn auch häufig nicht ganz einfach, seinen weit übergreifenden Gedankengängen zu folgen. Ich habe dies mehrfach in Vorlesungen und anderen Veranstaltungen erfahren.

Gern wird im Zusammenhang mit *Treder* ein Satz aus *Jürgen Kuczynskis* (1904–1997) Buch „Dialog mit meinem Urenkel“ angeführt, und so soll er auch hier nicht fehlen (Kuczynski 1983, S. 65):

„Wenn sich an unserer Akademie auch kein Genie befindet, so haben wir doch ihn als dem Genie am nächsten Kommenden.“ Er sei „[...] ein Naturwissenschaftler mit einem hochtheoretischen Spezialgebiet und einer erstaunlichen Allgemeinbildung auf zahlreichen natur- und gesellschaftswissenschaftlichen Gebieten.“

In gewisser Weise wurde er als „Einstein der DDR“ vermarktet, was *Treder* zwar zurückwies, aber dennoch auch bediente (vgl. u.a. Hoffmann 2018b).

Hans-Jürgen Treder war bereits mit 38 Jahren Mitglied der Berliner Akademie der Wissenschaften geworden; nach deren erzwungener Auflösung wurde er Gründungsmitglied der Leibniz-Sozietät. Die Leibniz-Sozietät hat *Treder* 2003 mit einem Festkolloquium zum 75. Geburtstag und 2008 zum 80. Geburtstag ausführlich gewürdigt.¹ Wir wollen mit der heutigen Erinnerung eine kleine Facette hinzufügen.²

Hans-Jürgen Treder wurde am 4. September 1928 in Berlin-Charlottenburg geboren; sein Vater war ein Magistratsbeamter, seine Mutter Hausfrau. Nach dem Besuch des Mommsen-Gymnasiums in Berlin-Charlottenburg – unterbrochen 1944/45 durch einen Kriegseinsatz als Flakhelfer – legte *Treder* 1946 das Abitur ab und begann ein Physik- und Mathematikstudium an der Technischen Universität Berlin-Charlottenburg;³ im gleichen Jahr trat er der SED bei und organisierte in Charlottenburg eine FDJ-Gruppe.⁴

1 Vgl. Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät, Bd. 61 (2003), Bd. 101 (2009).

2 Die knappen biographischen Angaben folgen vor allem Kant 2016; vgl. auch Hoffmann 2018a.

3 Bis 1945 Technische Hochschule; Neugründung 1946 als Technische Universität.

4 Bis zum Mauerbau wohnte *Treder* in Charlottenburg (vgl. Habilitationsakte *Treder* im Archiv der Humboldt-Universität zu Berlin).

Robert Rompe (1905–1993), mit dem er ein Leben lang befreundet blieb und der ihn in seinen Anfängen wohlwollend unterstützte, erinnerte sich, dass er ihn wohl Anfang 1946, als er noch Gymnasiast war, das erste Mal traf (Rompe 1989, S. 8):

„Er brachte einen umfangreichen Briefwechsel mit, den er damals über Probleme der Relativistischen Physik mit Heisenberg und Weizsäcker führte. Es war auf der Hand liegend, daß er ein ungewöhnlich befähigter, junger Mensch war.“

1948 wechselte Treder an die Humboldt-Universität zu Berlin (HUB),⁵ wo er zunächst Philosophie bei Walter Hollitscher (1911–1986) studierte – dieser Wechsel war für ihn zugleich politisches Bekenntnis. Nach krankheitsbedingter längerer Unterbrechung setzte er 1952 sein Physikstudium mit einem Aspiranturstipendium an der Humboldt-Universität fort.⁶ Das war jedoch kein reguläres Studium, sondern er erarbeitete sich den Stoff im wesentlichen im Selbststudium unter Anleitung seines akademischen Lehrers Achille Papapetrou (1907–1997), einem griechisch-französischen Physiker, der mit Erwin Schrödinger (1887–1961) und Léon Rosenfeld (1904–1974) zusammengearbeitet und 1952–1961 an der Deutschen Akademie der Wissenschaften (DAW)⁷ und der Humboldt-Universität gewirkt hatte und der ein ausgewiesener Kenner der Allgemeinen Relativitätstheorie war. 1956 erfolgte an der Humboldt-Universität die Promotion mit einer Arbeit zur unsymmetrischen einheitlichen Feldtheorie – einer Art Alternative zu Einsteins Allgemeiner Relativitätstheorie (ART); eigentlich hatte die Arbeit schon 1954 vorgelegen, doch wegen des nichtregulären Studiums verzögerte sich die Zulassung infolge bürokratischer Hürden.⁸ Um die Genehmigung für die Promotion zu erlangen, schrieb der damalige Prorektor Georg Klaus (1912–1974) an den Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät, den Psychologen Kurt Gottschaldt (1902–1991) u.a.:

5 Diese Namensgebung erfolgte erst 1949 (nachdem 1948 im West-Teil der Stadt die Freie Universität gegründet worden war), zuvor (d.h. seit der Neueröffnung nach dem Kriege) sprach man von der Berliner Universität.

6 Zu diesem Universitäts- und Fachrichtungswechsel siehe detaillierter den Beitrag von Hans-Christoph Rauh in diesem Band.

7 Die 1700 gegründete Königlich Preußische Akademie der Wissenschaften zu Berlin wurde nach dem Zweiten Weltkrieg 1946 als Deutsche Akademie der Wissenschaften (DAW) wiedereröffnet; ab 1972 umbenannt in Akademie der Wissenschaften der DDR (AdW der DDR).

8 Vgl. Promotionsakte Treder im Archiv der Humboldt-Universität. Die Gutachten zur Promotion verfassten Papapetrou, der Mathematiker Kurt Schröder (1909–1978) und der theoretische Physiker Friedrich Möglich (1902–1957).

„Treder hat [in] dem neuen Buch von Laue ‚Allgemeine Relativitätstheorie‘ 3 Fehler nachgewiesen, von denen Laue brieflich 2 zugegeben hat. Diesem Umstand muß im Hinblick auf die Tatsache, dass dieses Werk als Weltstandardwerk gilt, grosse Bedeutung zugemessen werden.“

1961 folgte die Habilitation über gravitative Stoßwellen in der ART. Seit 1957 war *Treder* wissenschaftlicher Assistent in der Abteilung Reine Mathematik des Forschungsinstituts für Mathematik der DAW.

1963 wurde *Treder* Professor mit Lehrauftrag für theoretische Physik an der Humboldt-Universität, zugleich Direktor des Instituts für reine Mathematik der DAW; 1966 Ordentliches Akademiemitglied auf Grund des Zuwahlen vorschlag es der Physiker *Robert Rompe* und *Gustav Hertz* (1887–1975) sowie des Geophysikers und Hydrologen *Hans Ertel* (1904–1971). 1966 wurde *Treder* auch Direktor der traditionsreichen Sternwarte Potsdam-Babelsberg, die zur Akademie gehörte. 1969 wurde sie im Rahmen der Akademiereform in das neue Zentralinstitut für Astrophysik eingegliedert, dessen Direktor *Treder* nunmehr wurde. Manche seiner administrativen Entscheidungen waren umstritten¹⁰ und bürokratische Formalien missachtete er demonstrativ (vgl. Bleyer/Borzszkowski 2007); andererseits hat er manchen Eingriff von außen in die wissenschaftliche Arbeit verhindert und dem Institut seine internationale Reputation erhalten.

1982 zog er sich aus gesundheitlichen Gründen von diesen Funktionen zurück – auch Alkoholprobleme spielten letztlich eine Rolle – und übernahm die Leitung des von ihm gegründeten Einstein-Laboratoriums für Theoretische Physik der Akademie der Wissenschaften der DDR in Caputh bei Potsdam. Das gestattete ihm nunmehr auch, sich stärker der Physikgeschichte zuzuwenden, als er es in den vorangegangenen Jahren tun konnte. Dabei kam ihm seine Belesenheit auch in der älteren Physikkliteratur sehr zu Gute. Im Gegensatz zu vielen „normalen Physikern“ hatte sich *Treder* stets zugleich für die Wurzeln seiner Wissenschaft interessiert, die er bis in die Antike zurückverfolgte und dabei in der Lage war, einen großen Bogen zu spannen. Aber bei so manchem Vertreter seiner Spezialgebiete galt er damit als nicht aktuell genug, sondern eher als eigenbrötlerischer Außenseiter, auf den man nach der deutschen Vereinigung verzichten konnte.

9 Brief von *Georg Klaus* an *Kurt Gottschaldt* am 1.10.1955 (in: Promotionsakte *Treder* im Archiv der Humboldt-Universität). – Gemeint ist das Buch von Max von Laue „Die Relativitätstheorie. Bd. 2: Die allgemeine Relativitätstheorie“ (1921), das 1953 in dritter, neu bearbeiteter Auflage bei Vieweg, Braunschweig, erschien.

10 Wie z.B. die beabsichtigte Schließung der Sternwarte Sonneberg oder die Affäre um die Mitgliedschaft in dem International Committee on General Relativity and Gravitation (ICGRG) 1971 (vgl. zu letzterem u.a. Hoffmann 2018a, S. 84f.).

Auf seine Leistungen auf den Gebieten der Relativitätstheorie und Kosmologie soll hier nicht weiter eingegangen werden. Das kann in früheren Laudationes nachgelesen werden. Hier soll es lediglich um sein Wirken auf dem Gebiet der Wissenschaftsgeschichte gehen.

Wenngleich *Treder*, wie gesagt, wissenschaftshistorische Zusammenhänge von Anfang an interessierten – sowohl aus physikalischer wie aus marxistisch-philosophischer Sicht (was ihn nicht daran hinderte, sich – einer Anregung von *Hertz* folgend – intensiv mit *Ernst Mach* [1838–1916] zu beschäftigen) –, so entstanden seine ersten umfangreicheren wissenschaftshistorischen Abhandlungen – zum Teil in Zusammenarbeit mit *Rompe* – in den 1970er Jahren im Zusammenhang mit der Herausgabe der Wahlvorschläge, Antrittsreden, Erwiderungen und Nachrufe von Physikern, die in die Berliner Akademie gewählt worden waren, durch das Akademiearchiv. Dabei interessierte ihn naturgemäß insbesondere das Berliner Umfeld (vgl. *Rompe/Treder* 1979; *Treder* 1975).

Ein weiteres zweibändiges Werk entstand mit der Quellenedition „Einstein in Berlin“ des Akademiearchivs in Vorbereitung auf das *Einstein*-Centenarium 1979, das insbesondere in den DDR-Archiven verzeichnete *Einstein*-Dokumente auflistete und kommentierte, und für das *Treder* eine umfangreiche Einführung verfasste (vgl. *Treder* 1979).

Die Umstände des weltweit begangenen *Einstein*-Centenariums und die diesbezüglichen Vorbereitungen in der DDR brachten *Treder* wohl zu einem glanzvollen Höhepunkt in der Anerkennung seines Schaffens. Ihren Ausgangspunkt hatte diese Entwicklung im Jahre 1965, als ein Internationales Symposium in den Räumen der Berliner Akademie des 50. Jahrestages der Allgemeinen Relativitätstheorie gedachte. *Treder* hatte enormen Anteil am Erfolg dieser Tagung.

Für die Vorbereitung des Centenariums hatte die DDR unter dem Vorsitz von *Treder* ein *Einstein*-Komitee gebildet. Die diesbezügliche Tagung stand unter Schirmherrschaft der UNESCO und *Treder* gelang es, noch mehr bedeutende Wissenschaftler aus aller Welt einzuladen, als dies 1965 der Fall gewesen war.

Ein besonderes Glanzstück war es aber, die Restaurierung des *Einstein*-schen Sommerhauses in Caputh zu realisieren, und zwar unter Mitwirkung seines seinerzeitigen Architekten *Konrad Wachsmann* (1901–1980), eines Spezialisten der Holzbauweise, der 1938 über Paris in die USA emigriert

war, und mit der Zustimmung der Erben *Einsteins* (vgl. dazu u.a. Grüning 1985, 1990; Grundmann 2017). Das *Einstein*-Haus wurde nun als besonderes Gästehaus der AdW der DDR und als Sitz des *Einstein*-Laboratoriums genutzt. *Treder* konnte hier mit einer kleinen Mitarbeitergruppe seinen Forschungen zur Quantengravitation sowie zu einer alternativen Relativitätstheorie nachgehen, wobei das bemerkenswerte war, dass dies im Kontext mit erkenntnistheoretischen, marxistisch geprägten philosophischen und physikhistorischen Fragestellungen erfolgte. Ganz im Sinne *Einsteins* führte er das Haus als internationale Begegnungsstätte des wissenschaftlichen Austausches und nicht als Museum für neugierige Besucher.

1986 publizierte *Treder* in der Minibuch-Reihe der *Offizien Andersen Nexö* (Leipzig) ein populärwissenschaftliches Bändchen über *Einstein in Potsdam* mit zahlreichen Abbildungen vom Sommerhaus (vgl. *Treder* 1986; vgl. auch *Treder* 1987).

Mit der Abwicklung der Akademie wurden auch das *Einstein*-Laboratorium und seine kleine Mitarbeitergruppe aufgelöst; das Max-Planck-Institut für Gravitationsphysik in Potsdam knüpfte zwar an die Babelsberger Traditionen an, war aber eine Neugründung vorwiegend westdeutscher Wissenschaftler.

Neben den *Einstein* gewidmeten Veranstaltungen hat *Treder* zahlreiche weitere, international beachtete Tagungen mit wissenschaftshistorischem Hintergrund ausgerichtet – ich erwähne hier nur das *Michelson*-Kolloquium von 1981, das dem 100. Jahrestag der berühmten Lichtgeschwindigkeitsmessungen von *Albert Abraham Michelson* (1852–1931) in Berlin und Potsdam gewidmet war.

In den 1973/74 eingeführten neuen Studienplänen für Naturwissenschaftler in der DDR war auch eine einsemestrige Vorlesung zur Wissenschaftsgeschichte vorgesehen, in der Regel im 8. Semester, also zu Beginn der Diplomphase. Der Wissenschaftshistoriker *Friedrich Herneck* (1909–1993), bekannt nicht zuletzt durch seine Publikationen zu *Einstein*, war gerade emeritiert worden und *Treder* übernahm diese Vorlesung für die Physikstudenten (vgl. auch Auth 2003, S. 149). Stil und inhaltlicher Aufbau waren zunächst sicher nicht vergleichbar mit dem, was wir uns heute so unter Wissenschaftsgeschichte vorstellten, aber es war faszinierend und anregend, den originellen Ausführungen des unablässig auf und ab wandernden Vortragenden zu folgen, der seine Gedanken aus dem Stegreif zu entwickeln schien und kein halbwegs ordentliches Tafelbild kannte. Nicht nur Studenten kamen in die Vorlesungen, sondern auch viele Assistenten und Kollegen.

Treder ging es mit seinen physikhistorischen Betrachtungen darum zu zeigen, „wie das wissenschaftstheoretische Notwendige sich im historischen Ablauf durchsetzte“ (Schroeder 1998, S. 358). Im „Vorwort“ zu dem 1983 erschienenen Buch „Große Physiker und ihre Probleme“ schrieb er dazu (Treder 1983, S. 7f.):

„Die den Physikern im allgemeinen zugänglichste Darstellung der Geschichte ihrer Wissenschaft ist die eines systematischen Progresses der Probleme, Methoden und Ergebnisse in Wechselwirkung mit fortschreitender Theorienbildung einerseits und zunehmender technischer Anwendung andererseits. Diese Auffassung der Physik-Geschichte sieht das Fortschreiten [...] als einen durch das Erkenntnisziel bedingten Entwicklungsprozeß an. [...] Hierbei handelt es sich tatsächlich um eine ‚rückwärtsschauende Prophetie‘.“

Der Autor macht dann deutlich, dass für das Fortschreiten auch die Geschichte der menschlichen Gesellschaft zu berücksichtigen ist und fährt fort:

„Aus den gesellschaftlichen Verhältnissen resultieren dann auch die grundsätzlichen Fragestellungen und die philosophischen Spekulationen, [und] Erwartungen, mit denen die Physiker an ihre Aufgaben herantreten. Es ist ja evident, daß grundlegende Umbrüche in den Denkweisen der Physiker nicht logisch aus der Physik allein deduziert werden können.“

Heute klingt diese Art wissenschaftshistorischer Betrachtungsweise ziemlich selbstverständlich, aber in den 1960er und 1970er Jahren begann sie sich erst herauszubilden.

Die Liste der im Buch in Einzelkapiteln behandelten großen Physiker reicht von *Aristoteles* über *Descartes*, *Newton* und *Helmholtz* bis *Einstein*, die großen Probleme von der antiken Astronomie über die kopernikanische Wende bis zu kosmologischen Weltmodellen. Abgeschlossen wird der Band mit einem Kapitel zur Geschichte der Physik an der Berliner Akademie von 1870 bis 1930.

Sicher ist das keine umfassende Physikgeschichte, aber es wird deutlich, wie man Physikgeschichte vor allem betreiben sollte. Man könnte darauf auch eine Aussage anwenden, die *Rompe* von Gesprächen mit *Treder* auf *Gustav Hertz*' Sommersitz in Hiddensee überlieferte: Zu Gast war der ehemalige Bohr-Mitarbeiter *Léon Rosenfeld* und man unterhielt sich u.a. über *Max von Laues* (1879–1960) 1946 erschienenes Büchlein „Geschichte der Physik“ (vgl. Laue 1950). *Rosenfeld* meinte, *Laues* Buch sei

„keine Geschichte der Physik, sondern der Ansichten von Laue zu diesem Thema. Da aber Laue ein hervorragender und vielseitiger Physiker war, [...] war das außergewöhnliche Interesse der Physiker an *Laues* Büchlein verständlich.“

Von besonderem Wert sei die Meinungsäußerung eines großen Physikers, weniger das Zutreffen von allen Einzelheiten (vgl. Rompe 1993, S. 330). *Treder* hat sich von diesen Gesprächen sicher auch für seine wissenschaftshistorischen Arbeiten anregen lassen.

Der Terminus „Große Berliner Physik“ geht wohl auf *Treder* und *Rompe* zurück und bezeichnet in etwa den Zeitraum von *Helmholtz*' Berufung 1871 nach Berlin bis zu *Einsteins* Emigration 1933, wobei der bemerkenswerte Vortrag von *Hermann von Helmholtz* (1821–1894) 1847 über die Erhaltung der Kraft – also den Energieerhaltungssatz – zum engeren Vorfeld gehört.¹¹ *Treder* und *Rompe* hatten diesen Terminus schon in ihrer Einleitung zum 2. Band der „Physiker über Physiker“ (vgl. Rompe/*Treder* 1979) bemüht und im Jahr des Berlin-Jubiläums 1987 wurde er mit einem Büchlein, das mehrere Vorträge dazu enthielt, noch einmal hervorgehoben (vgl. Rompe et al. 1987). *Treder* verstand sich in gewissem Maße als Sachwalter dieser Traditionen des Wissenschaftsstandortes Berlin.

Treder entwickelte seine Gedanken gern in Diskussionen sowohl im kleinen Kreis als auch in Foren und Kolloquien sowohl in der Akademie als auch in der Physikalischen Gesellschaft und bei weiteren Gelegenheiten. Auch führte er in diesem Zusammenhang einen umfangreichen internationalen Briefwechsel, zu dessen Partnern nicht zuletzt *Werner Heisenberg* (1901–1976), *Wolfgang Pauli* (1900–1958) oder *Karl Popper* (1902–1994) gehörten. Zu bevorzugten Diskussionspartnern vor Ort zählten *Gustav Hertz*, *Robert Rompe*, *Max Steenbeck* (1904–1981) oder *Jürgen Kuczynski*, um nur einige zu nennen. Aus diesen Diskussionen entstanden auch zahlreiche Veröffentlichungen.

Ich verweise in diesem Zusammenhang hier nur auf einige gemeinsam mit *Rompe* verfasste Taschenbücher, für Fachkollegen wie Studenten gedacht (vgl. Rompe/*Treder* 1979, 1980, 1982, 1984, 1985, 1988). Im Vorwort zum Band „Zur Grundlegung der theoretischen Physik“ heißt es bezeichnenderweise (Rompe/*Treder* 1984, S. 8):

„Die Wirksamkeit der Physik setzt eine Verständigung aller daran Beteiligten voraus, die durch die Alltagssprache und die Mathematik sichergestellt wird. [...] Die beiden großen Physiker [gemeint sind *Helmholtz* und *Hertz*, deren Texte hier wiedergegeben werden; H.K.] haben es meisterhaft verstanden, in der Alltagssprache anspruchsvolle Probleme der Physik abzuhandeln und damit einem großen Leserkreis näherzubringen.“

11 *Treder* hatte 1982 die entsprechende Einleitung zu einer Faksimile-Ausgabe der *Helmholtz*'schen Arbeit geschrieben (vgl. *Helmholtz* 1982).

Und abschließend noch ein Hinweis darauf, dass *Treder* auch immer bereit und bemüht war, sein Spezialwissen in populärer Darstellung – also eben auch „Alltagssprache“ – zu vermitteln. Ich habe hier nur zwei Bücher ausgewählt, die im Rahmen der URANIA entstanden und zu denen *Treder* beigetragen hat (vgl. Treder 1978, 1981).

Hans-Jürgen Treder war eine der herausragenden Wissenschaftlerpersönlichkeiten der DDR und auf seinen Fachgebieten Allgemeine Relativitätstheorie bis Kosmologie eine auch international geschätzte Koryphäe. Besonders originell war wohl u.a. sein Ansatz für eine trägheitsfreie Mechanik, der auf seine Beschäftigung mit *Mach* zurück ging und u.a. in seiner Monographie von 1972 „Die Relativität der Trägheit“ seinen Niederschlag fand (vgl. auch Retzlaff 2017). Doch in der zeitgenössischen Gravitationsforschung findet dieser Ansatz keine größere Beachtung mehr. So sind es aus heutiger Sicht vielleicht gerade die wissenschaftshistorischen Arbeiten, die *Treder* weiter in Erinnerung halten.

Literatur

- Auth, J. (2003): Hans-Jürgen Treder und die Humboldt-Universität zu Berlin. In: Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät, Bd. 61/Heft 5, S. 147–150
- Bleyer, U.; Borzeszkowski, H. H. von (2007): Obituary: Hans-Jürgen Treder 1928–2006. In: Annalen der Physik, Bd. 519/Heft 4, S. 235–236
- Grundmann, S. (2017): Einsteins von den Nazis konfisziertes Eigentum. Der lange Weg bis zur Rückgabe und Entschädigung. Berlin u.a.O.
- Grüning, M. (1985): Der Wachsmann-Report. Berlin
- Grüning, M. (1990): Ein Haus für Albert Einstein. Berlin
- Helmholtz, H. von (1982): Über die Erhaltung der Kraft. Berlin (Dokumente der Wissenschaftsgeschichte, hg. v. Chr. Kirsten u. K. Zeisler, Bd. 1)
- Hoffmann, D. (2018a): Hans-Jürgen Treder (1928–2006): Einsteins Universum im DDR-Format. In: Schulz-Fieguth, M.: Hans-Jürgen Treder. Ein Porträt (hg. v. K. Mauersberger u. M. Schulz-Fieguth). Potsdam, S. 75–91
- Hoffmann, D. (2018b): Der Einstein der DDR. In: Das Blättchen, Jg. 21/Nr. 19. – URL: <https://das-blaettchen.de/archiv.html>
- Kant, H. (2016): Hans-Jürgen Treder. In: Neue Deutsche Biographie. Bd. 26. Berlin, S. 389
- Kuczynski, J. (1983): Dialog mit meinem Urenkel. Berlin, Weimar
- Laue, M. von (1946): Geschichte der Physik. Bonn (3. Aufl. 1950)

- Retzlaff, K. (2017): Über die Trägheitsfreie Mechanik – der analytischen Fassung des Machschen Prinzips. – URL: <https://astronomie-magdeburg.de/wp-content/uploads/2017/01/Tr%c3%a4gheitsfreie-Mechanik.pdf> [06.11.2018]
- Rompe, R. (1989): Laudatio. In: Hans-Jürgen Treder zum 60. Geburtstag. Sitzungsberichte der AdW der DDR, Nr. 10/N, S. 8–14
- Rompe, R. (1993): Gustav Hertz, Leon Rosenfeld und die Hiddenseer Gespräche. H.-J. Treder zum 65. Geburtstag. In: Schröder, W. (Hg.): The Earth and the Universe. A Festschrift in honour of Hans-Jürgen Treder. Bremen, S. 329–331 (Newsletter of the International Committee on History of IAGA, Nr. 20)
- Rompe, R.; Treder, H.-J. (1979): Die große Zeit der Physik in Berlin. In: Physiker über Physiker. Antrittsreden, Erwiderungen bei der Aufnahme von Physikern in die Berliner Akademie; Gedächtnisreden 1870–1929. Berlin, S. 9–25 (Studien zur Geschichte der Akademie der Wissenschaften der DDR, Bd. 8)
- Rompe, R.; Treder, H.-J. (1979): Über Physik. Studien zu ihrer Stellung in Wissenschaft und Gesellschaft. Berlin (WTB, Bd. 107)
- Rompe, R.; Treder, H.-J. (1980): Grundfragen der Physik. Geschichte, Gegenwart und Zukunft der physikalischen Grundlagenforschung. Berlin (WTB, Bd. 216)
- Rompe, R.; Treder, H.-J. (1982): Über die Einheit der exakten Wissenschaften. Berlin (WTB, Bd. 279)
- Rompe, R.; Treder, H.-J. (1984): Zur Grundlegung der theoretischen Physik. Beiträge von H. v. Helmholtz und H. Hertz. Berlin (WTB, Bd. 284)
- Rompe, R.; Treder, H.-J. (1985): Zählen und Messen. Berlin (WTB, Bd. 230)
- Rompe, R.; Treder, H.-J. (1988): Elementarkonstanten und was sie bedeuten. Berlin (WTB, Bd. 303)
- Rompe, R.; Treder, H.-J.; Ebeling, W. (Hg.) (1987): Zur Großen Berliner Physik. Vorträge auf der Jahreshaupttagung 1987 der Physikalischen Gesellschaft der DDR im Jubiläumsjahr 750 Jahre Berlin. Leipzig
- Schröder, W. (1998): Begegnungen mit Hans-Jürgen Treder. In: Schröder, W. (Hg.): From Newton to Einstein. A Festschrift in Honour of the 70th Birthday of Hans-Jürgen Treder. Bremen, S. 358–365 (Mitteilungen des Arbeitskreises Geschichte der Geophysik DGG, Jg. 17/Heft 3–4)
- Schulz-Fieguth, M. (2018): Hans-Jürgen Treder. Ein Porträt (hg. v. K. Mauersberger u. M. Schulz-Fieguth). Potsdam
- Treder, H.-J. (1975): Zur Geschichte der Physik an der Berliner Akademie von 1870–1930. In: Physiker über Physiker. Wahlvorschläge zur Aufnahme von Physikern in die Berliner Akademie 1870–1929. Berlin, S. 11–48 (Studien zur Geschichte der Akademie der Wissenschaften der DDR, Bd. 1)
- Treder, H.-J. (1978): Mikro- und Makrokosmos in gemeinsamer Naturgesetzlichkeit. In: Lange, G.; Mörke, J. (Hg.): Wissenschaft im Interview. Berlin u.a.O., S. 261–272
- Treder, H.-J. (1979): Albert Einstein an der Berliner Akademie der Wissenschaften. In: Albert Einstein in Berlin 1913–1933. Teil I. Darstellung und Dokumente. Berlin, S. 7–78 (Studien zur Geschichte der Akademie der Wissenschaften der DDR, Bd. 6)
- Treder, H.-J. (1981): Kosmologie, Kosmogonie und Gravitation. In: Fleischer, L.-G.; Hess, H. (Hg.): Wissen aus erster Hand. Berlin 1981, S. 303–312

- Treder, H.-J. (1983): Große Physiker und ihre Probleme. Studien zur Geschichte der Physik. Berlin
- Treder, H.-J. (1986): Einstein in Potsdam. Leipzig
- Treder, H.-J. (1987): Albert Einstein – Wissenschaftler, Philosoph und Humanist. In: Treue, W.; Hildebrandt, G. (Hg.): Berlinische Lebensbilder I (Naturwissenschaftler). Berlin, S. 203–210