



Thomas POSCH / Franz KERSCHBAUM / Karin LACKNER (Wien)

Bruno Thürings „philosophische“ Kritik an Albert Einsteins Relativitätstheorie¹

1. Einleitung

Während die Diskussion über die erkenntnistheoretischen Grundlagen der Einsteinschen Relativitätstheorie heute beinahe verstummt ist – oder sich zumindest weit jenseits öffentlicher Wahrnehmbarkeit abspielt –, gab diese Theorie in den auf ihre Publikation folgenden Jahrzehnten bekanntlich Anlass zu heftigen Kontroversen. Nur wenige von Einsteins meist antise-mitisch motivierten Kontrahenten sind – allerdings mehr durch ihre sonstigen wissenschaftlichen Produktionen und weniger infolge ihrer gegen die Relativitätstheorie vorgebrachten Argumente – nach wie vor in der einschlägigen physikalischen und wissenschaftshistorischen Literatur präsent, so etwa Philipp Lenard und Johannes Stark. Zu den Wissenschaftlern, die im Unterschied dazu als Kritiker Einsteins kaum mehr bekannt sind, zählt der Astronom Bruno Thüring (1905–1989). Da dieser nominell von 1940 bis 1945 (faktisch allerdings nur von 1941 bis 1943) Direktor der Wiener Universitätssternwarte war und da er den Anspruch erhob, auch *philosophische* Argumente gegen Einstein vorzubringen, sehen wir uns veranlasst, seine Polemik gegen Einstein etwas näher zu beleuchten.

Die diesem Zweck dienende vorliegende Arbeit ist folgendermaßen strukturiert: Zunächst werden kurz die Rahmenbedingungen skizziert, welche die Wiener Universitätssternwarte in den 1930er- und 1940er-Jahren prägten (Abschnitt 2). Anschließend analysieren wir einige Grundzüge der Thüringschen Einstein-Kritik, vornehmlich anhand der Schrift von 1941: „Albert Einsteins Umsturzversuch der Physik und seine inneren Möglichkeiten und Ursachen“ (Abschnitt 3). Eine solche Analyse wäre unvollständig ohne Betrachtung wenigstens jener Autoren, welche Thüring besonders stark beeinflussten. Dazu zählen der bereits erwähnte Physiker Philipp Lenard und der Philosoph Hugo Dingler (Abschnitt 4).

¹ Vorliegender Aufsatz beruht auf einem Vortrag, der an der Universität zu Köln im Rahmen der Tagung der Astronomischen Gesellschaft am 26. September 2005 gehalten wurde.





2. Bruno Thüring, Direktor der Wiener Universitätssternwarte während der NS-Zeit: eine kurze biographische Skizze²

Bruno Thüring wurde 1905 im fränkischen Warmensteinach geboren. Er studierte in Bamberg, Erlangen und München die Fächer Philosophie, Astronomie, Mathematik und Physik. Nach seiner Dissertation (1928 in München) und Habilitation (1935 in Heidelberg) erhielt er im Jahre 1937 eine Stelle als Observator an der Münchner Sternwarte, wo zwei Jahre zuvor der wesentlich ältere, 1934 seines Lehrstuhls in Darmstadt enthobene Hugo Dingler als Lehrbeauftragter für Philosophie gewirkt hatte und weiterhin Wirksamkeit zu entfalten im Begriff war – sowohl als Buchautor wie auch als Schulhaupt des sogenannten „*Dingler-Kreises*“.

Mit Wirkung vom 1. September 1940 wurde Thüring als Universitätsprofessor und Sternwarte-Direktor nach Wien berufen.³ Diese Berufung verdankte Thüring maßgeblich seinem Freund Wilhelm Führer, einem Obersturmführer der Waffen-SS, der gleichfalls Astronom war und als leitender Beamter im Reichswissenschaftsministerium die akademische Besetzungspolitik im Dritten Reich mitbestimmte. Ab Januar 1941 entfaltete der neue Direktor – den an seine Person geknüpften Erwartungen entsprechend – eine weit gespannte wissenschaftspolitische Aktivität. So etwa bat er den Präsidenten des Reichsinstituts für Geschichte des neuen Deutschland, Walter Frank, um den Auftrag, „der Tätigkeit des berüchtigten Wiener Kreises meist jüdischer und marxistischer Philosophen, Mathematiker und theoretischer Physiker (Einstein-Gruppe)“ nachzugehen.⁴ Der um Moritz Schlick, Rudolf Carnap und Otto Neurath zentrierte Wiener Kreis hatte sich zwar nach der Ermordung Schlicks 1936 bereits weitgehend aufgelöst, jedoch vermutete Thüring offenbar ein Fortwirken dieser Tradition auch noch zu seiner Amtszeit. In das Jahr 1941 fällt auch die Publikation der „Untersuchungen zur Wellenkinematik und zur Aberration des Lichtes“ sowie des noch zu betrachtenden Büchleins „Albert Einsteins Umsturzversuch der Physik“⁵.

Zwischen Ende 1941 und Anfang 1942 versuchte Thüring in Absprache mit Wilhelm Führer, beim Universitätsrektor und dem zuständigen Dekan Stimmung für einen mit Hugo Dingler zu besetzenden neuen Lehrstuhl für Geschichte und Methodik (heute würde man sagen: Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftstheorie) zu machen. Am 7. Februar 1942 berichtete er Führer brieflich von seinen erfolglosen Gesprächen. In diesem Schreiben geißelte er besonders die „Geistesverhärtung der Naturwissenschaftler“, de-

² Eine ausführliche Darstellung des Direktorats Thüring findet sich in: F. Kerschbaum, Th. Posch, K. Lackner, Die Wiener Universitätssternwarte unter Bruno Thüring, in: Beiträge zur Astronomiegeschichte, Band 8, hg. von Wolfgang R. Dick und Jürgen Hamel, S. 185–202, Frankfurt a.M. 2006

³ Vgl. Personalakt Thüring, Institut für Astronomie der Universität Wien (im Folgenden zitiert als: PAT).

⁴ Vgl. Brief vom 8. August 1941, PAT.

⁵ B. Thüring, Albert Einsteins Umsturzversuch der Physik, Berlin 1941 (im Folgenden zitiert als: Umsturzversuch)





ren „Denkfaulheit“ bzw. „Denkunvermögen“, den „scharfen Relativisten“ Flamm oder auch die „kindischen Einwände“ und das „dumme Grinsen“ des Physikers Ortner und des Mathematikers Huber. Enttäuscht zeigte er sich auch von dem Physiker Krisch, über welchen er schrieb: „Dieser angebliche Einsteintöter plädiert im Ernstfall für Heisenberg und gegen Dingler“. Thüring meinte, sich auf Ernst Mach berufend, dass „Dingler in der Tat die wertvolle Wiener Tradition, die mit Mach abgerissen ist, fortsetzen könnte“.⁶

Thüring nützte seine Wiener Zeit auch als Ausgangspunkt für Vortrags- bzw. Forschungsreisen ins benachbarte Ausland. Ein bezeichnendes Beispiel dafür ist seine Vortragsreise nach Budapest im Juli 1942. Sein Reisebericht vom 13. August 1942 ans Reichserziehungsministerium beinhaltet nur kurze Passagen zu wissenschaftlichen Inhalten, aber längere Ausführungen über den Neid der dortigen Kollegen auf die „radikale Lösung der Judenfrage“ im Dritten Reich, kritische Bemerkungen zur „Selbstverständlichkeit und Frechheit“, mit der Juden dort aufträten, und darüber, wie ein „Reichsdeutscher mit Parteiabzeichen“ ihren „missbilligenden Blicken“ ausgesetzt sei. Die „Schuld“ dafür wurde unter anderem dem „philosemitischen“ Reichsverweser Horthy und seinem Sohn zugeschrieben.⁷

Ab 15. März 1943 wurde Thüring zum Wehrdienst einberufen (als Funker) und konnte trotz vielfacher Ansuchen um den Status der Unabkömmlichkeit bis zum Kriegsende faktisch nicht mehr seines Amtes als Sternwartedirektor walten. Thüring erlebte das Kriegsende fern der Sternwarte und setzte sich nach einem Aufenthalt in Tirol nach Deutschland ab. Im März 1945 erfolgten die letzten Zahlungen an Thüring.⁸ Am 23. August 1945 erging die Anweisung, ihn aus dem Personalstand der Universität Wien zu löschen, da er nicht österreichischer Staatsbürger gemäß Staatsbürgerschafts-Überleitungsgesetz (StGBI. Nr. 59/1945) sei und so nicht für den österreichischen Hochschuldienst in Betracht käme.⁹ Thüring wehrte sich bis Anfang der 1950er-Jahre gegen diese Vorgehensweise und forderte überdies wiederholt die Herausgabe von eindeutig nationalsozialistischen Schriften aus seinem Privatbesitz, die in Wien zurück geblieben waren.¹⁰

Schon ab 22. Juni 1945 war Bruno Thüring bei der Wiener Meldestelle zur Registrierung der Nationalsozialisten eingetragen – Aufenthaltsort unbekannt.¹¹ Thüring kehrte erst Mitte 1946 wieder kurz nach Wien zurück und hielt sich in weiterer Folge in Karlsruhe auf. 1949 stufte die Bayerische Spruchkammer – für den ehemaligen Wiener Sternwartedirektor wohl deshalb zuständig, weil dieser vor seiner Wiener Zeit an der Münchner

⁶ Vgl. PAT, Brief an Wilhelm Führer vom 7.2.1942.

⁷ Vgl. ebd.

⁸ Wenige Jahre später sollte Thüring von der westdeutschen Regierung in Bonn eine Rente zugesprochen bekommen, welche rechtlich auf seiner Wiener Professur beruhte.

⁹ Vgl. PAT.

¹⁰ Werke von H. St. Chamberlain, Dwingers „Letzte Reiter“, Grunskys „Seele und Staat“, Günthers „Rassenkunde“, Ludendorffs „Weg zur Feldherrnhalle“ und neben einigem anderem mehr Hitlers „Mein Kampf“. Vgl. PAT.

¹¹ Bestätigt durch Graff, vgl. PAT.





Sternwarte tätig gewesen war – Thüring als „Minderbelasteten“ und 1950 als „Mitläufer“ ein.¹²

Dass Thüring nach 1945 keine Anstellung als Astronom mehr bekam, hielt ihn freilich keineswegs davon ab, weiterhin Bücher und Beiträge in naturwissenschaftlichen Fachzeitschriften zu veröffentlichen. Im Rahmen dieser Schaffensphase stellen Arbeiten zum Themenkreis Gravitation einen wesentlichen Schwerpunkt dar.¹³ Daneben publizierte er mehrere Artikel zur Himmelsmechanik¹⁴ sowie zur Aberration des Lichts.¹⁵ – Thüring starb am 6. Mai 1989 in Karlsruhe an den Folgen eines Schlaganfalls.

3. Thürings Einwendungen gegen Einsteins Relativitätstheorie

Im Kontext der obigen kurzen biographischen Skizze stellt sich zunächst die Frage, welchen Stellenwert Thürings Kritik an und Polemik gegen Einstein – der wir uns nun zuwenden wollen – in seinem Lebenswerk einnimmt. Schematisch lässt sich dazu feststellen, dass (wie bereits angedeutet) einerseits zwar Abhandlungen über die Gravitation – sowie über die philosophischen Grundlagen der Mechanik – sehr wohl auch nach dem Krieg einen wesentlichen Teil der Arbeit des ehemaligen Wiener Sternwaredirektors ausmachen. Andererseits fehlt diesen späteren Publikationen Thürings der polemische Ton, den wir an der Schrift von 1941, „Albert Einsteins Umsturzversuch der Physik“, nachweisen werden (vgl. unten Abschnitt 3.2). Dies impliziert jedoch keinen radikalen Wandel in Thürings Einschätzung der Relativitätstheorie, sondern eine – wahrscheinlich auch politisch (opportunistisch?) motivierte – Beschränkung auf denjenigen Teil seiner Kritik an Einstein, welcher sich auf die erkenntnistheoretischen Fragen bezieht, die die Relativitätstheorie – auch in den Augen Hugo Dinglers und vieler anderer Zeitgenossen – aufwarf.

¹² Vgl. F. Litten, *Astronomie in Bayern 1914–1945*, Stuttgart 1992, S. 256.

¹³ Vgl. B. Thüring, *Der Gravitations-Stoß*, in: *Astronomische Nachrichten* 282, 1959; ders., *Die Gravitation und die philosophischen Grundlagen der Physik*, Berlin 1967; ders., *Methodische Kosmologie*, Frankfurt a.M. 1985

¹⁴ Vgl. B. Thüring, *Numerische Untersuchungen zu den Bewegungstheorien der Planeten der Jupitergruppe*, *Astronomische Nachrichten* 279, 1951; ders., *Die Librationsbahnen der Trojaner als nicht-geschlossene Bahnkurven*, *Astronomische Nachrichten* 280, 1952, S. 226ff.; ders., *Programmgesteuerte Berechnung der Librationsbahnen*, *Astronomische Nachrichten* 285, 1959, S. 71ff.; ders., *Numerische Untersuchungen über nicht-periodische Trojaner-Bahnen*, *Astronomische Nachrichten* 292, 1970, S. 49ff.

¹⁵ Vgl. B. Thüring und F. Schmeidler, *Vertical-circle observations of the aberration of stellar light of different spectral types*, *Astronomische Nachrichten* 299, 1978





3.1 Der sachlich-rationale Kern

Thürings Kritik an Einsteins Relativitätstheorie, wie sie sich in der Schrift „Umsturzversuch“ von 1941 (2. Aufl. 1943) darbietet, ist nicht nur nebenbei, sondern *primär* von einem polemischen Stil geprägt. Dennoch lässt sich in (oder neben) aller Polemik so etwas wie ein sachlich-rationaler Kern der Thüringschen Einstein-Kritik rekonstruieren, was im Folgenden skizzenhaft versucht wird.

Thüring stellt im Vorwort zu seiner Schrift fest, nicht sosehr auf naturwissenschaftlicher Basis gegen Einstein argumentieren, sondern vor allem geisteswissenschaftliche und philosophische Argumente vorbringen zu wollen.¹⁶ Unter den philosophischen – oder als solche ausgegebenen – Einwänden Thürings wider die Relativitätstheorie sind vor allem drei zu nennen:

- a) Einstein sei einem unhaltbaren empiristischen Wissenschaftsideal verpflichtet.
- b) Einstein habe sich einer Ausweitung des physikalischen Relativitätsprinzips in Richtung eines allgemeinen Begriffs- und Werterelativismus schuldig gemacht.
- c) Er habe versucht, Dogmen in die Naturwissenschaft einzuführen, wofür „spezifisch jüdisches talmudisches Denken“ die Grundlage sei. Neben den philosophischen Einwänden Thürings gegen die Relativitätstheorie lassen sich – trotz der erwähnten geisteswissenschaftlichen Orientierung der Schrift von 1941 – auch einige „physikalische“ Einwände rekonstruieren. Der wichtigste unter diesen Einwänden ist:
- d) Einstein und die Anhänger der Relativitätstheorie hätten empirische Ergebnisse – wie etwa den negativen Ausgang des Michelson-Morley-Experiments (wonach keine Relativbewegung der Erde gegen den Äther feststellbar ist) – unzureichend interpretiert und willkürlich verallgemeinert.

Zu a) Ein oder vielleicht schlechthin *der* Vorwurf, welchen Thüring Einstein in Bezug auf dessen Wissenschaftsverständnis macht, ist der (auch von Dingler und anderen) erhobene Vorwurf, dem Empirismus verpflichtet zu sein. In diesem Sinne heißt es im „Umsturzversuch“: „Der im 19. Jahrhundert Mode gewordene passive Empirismus in Verbindung mit dem Bekanntwerden der nichteuklidischen Geometrien gab Einstein und seiner jüdischen Schule erst die Möglichkeit, den passiven Empirismus zu einem naturwissenschaftlichen Thoraglauben zu steigern und andererseits sich aus der Fülle der sich bietenden nichteuklidischen Geometrien diejenigen auszusuchen, die als Midraschim verwendbar waren.“¹⁷

¹⁶ Vgl. Thüring, Umsturzversuch, S. 6

¹⁷ Ebd., S. 41





Unter „Midraschim“ versteht Thüring jene Elemente der Relativitätstheorie, die eine vermittelnde Stellung zwischen Natur bzw. experimenteller Naturerfahrung einerseits und Postulaten der theoretischen Physik andererseits einnehmen (s. u. Pkt. c). Auch der Ausdruck „passiver Empirismus“ erscheint erläuterungsbedürftig. Er soll eine epistemologische Position bezeichnen, welche man kurz und bündig antikantianisch nennen könnte. Thüring unterstellt den Vätern der modernen Physik nämlich die Annahme, der Mensch müsse sich auch in Bezug auf seine Anschauungsformen, Kategorien und Verstandesgrundsätze *von der Natur belehren lassen*. Die „Passivität“ dieses Empirismus soll darin bestehen, zu erkennen, dass bestimmte *Setzungen* des erkennenden Subjekts sowohl für die Praxis des Experimentierens als auch für die Erstellung naturwissenschaftlicher Theorien unabdingbar sind. In Thürings Diktion von 1941 wird dieser für sich durchaus diskutierbare¹⁸ Vorwurf an die Adresse der modernen Physik dann (antisemitisch) dahingehend ausgestaltet, dass den angeblich jüdischen Urhebern der letzteren eine Idolatrie der Natur unterstellt wird – so kommt es dann zum sonderbaren Ausdruck „naturwissenschaftlicher Thoraglaube“.

Zu b) Was das im Umkreis der „Deutschen Physik“ wiederholt diskutierte philosophische Relativismusproblem angeht, behauptet Thüring einen „Willen des Judentums zur allgemeinen Relativierung aller Begriffe und Werte, der notwendig in das Chaos führt“.¹⁹ Diesem müsse seitens der so genannten arischen Wissenschaft „der Wille entgegengesetzt werden zur Eindeutigkeit und damit zur Klarheit und zur absoluten Sicherheit“.²⁰ Diese Sicherheit – hierin zeigt sich ein Zusammenhang mit Pkt. a) – könne niemals aus einem „passiven Empirismus und Positivismus gewonnen werden [...], sondern nur in *aktiven*, aus irrationalen Willensuntergründen entspringenden und von dem Blick auf das oberste Ziel geleiteten *Handlungen*.“²¹ Auch in dieser Haltung wusste sich Thüring einig mit Dingler. Es ist, was diesen Punkt betrifft, bemerkenswert, dass es selbst unter den frühen Befürwortern der Relativitätstheorie solche gab – wie etwa den Physiker W. Finkelburg –, die eine Verbindung von Relativitätstheorie und allgemeinem Relativismus ablehnten.

¹⁸ Allerdings würde es den Rahmen der vorliegenden Untersuchung sprengen, der Frage nachzugehen, inwieweit Einstein – explizit oder implizit – einem empiristischen Wissenschaftsideal verpflichtet ist bzw. wie sich dies allenfalls konkret in der Begrifflichkeit der Relativitätstheorie niederschlägt. Die Diskussion dieses Punktes muss späteren Arbeiten vorbehalten bleiben. Einige Andeutungen dazu finden sich unten im Abschnitt 4.2.

¹⁹ Thüring, Umsturzversuch, S. 64

²⁰ Ebd.

²¹ Ebd.





Dieser Punkt war Gegenstand der so genannten „Münchener Debatte“ vom 15. November 1940.²² Bei dieser Debatte einigten sich Vertreter der „arischen Physik“ (wie etwa Rudolf Tomaschek²³) mit Einstein-Anhängern (wie C.F. v. Weizsäcker) unter anderem auf folgende Formulierung: „Jede Verknüpfung der Relativitätstheorie mit einem allgemeinen Relativismus wird abgelehnt.“²⁴ Thüring war allerdings am Zustandekommen der erst am Nachmittag des 15. November 1940 verfassten Erklärung nicht beteiligt, da er bereits in der Mittagspause die Versammlung verließ.²⁵

Zu c) In seiner Kritik an Einstein zieht Thüring Parallelen zwischen relativistischer Physik und „talmudischem Denken“; seine Ausführungen letzteres betreffend beziehen sich auf ein Buch Karl G. Kuhns aus dem Jahr 1937.²⁶ Kuhn zählt darin drei wesentliche Elemente talmudischen Denkens auf: zunächst die *Thora*; des weiteren die so genannten *Halochot*, mündlich überlieferte Verhaltensvorschriften; zuletzt die *Midraschim*, die zeigen sollen, dass die Halochot in der Thora bereits implizit enthalten sind. Thüring findet diese drei Elemente auch in Einsteins Konzept der Physik: an die Stelle der Thora tritt die *Natur* (die Summe aller Naturerscheinungen und -gesetze, die jedoch als völlig unabhängig und beziehungslos gesehen werden); die Halochot entsprechen den *Postulaten* der modernen Physik; die Midraschim finden sich in jenen *Methoden* wieder, mit denen versucht wird, eine Verbindung zwischen den Postulaten und der positivistisch verzerrten Natur herzustellen. Den Charakter eines Midrasch hätten beispielsweise die in der Allgemeinen Relativitätstheorie benutzten (oder, in Thürings Diktion, missbrauchten) nicht-euklidischen Geometrien.²⁷ Diese Interpretation ist im Unterschied zu den meisten anderen (polemischen) Einwänden Thürings gegen Einstein nicht unmittelbar auf andere (bekannte) Forscher zurückzuführen, sondern scheint der Thüringschen Schrift von 1941 eigen zu sein. Gerade angesichts dessen ist es befremdlich, dass Thüring sich nicht die Mühe macht, anhand von Zitaten einigermaßen ausführlich zu zeigen, inwiefern in der Tat z. B. der Einsteinsche Begriff von Natur ebenso den Charakter einer äußeren, ein für allemal gegebenen Autorität habe wie dies der Thora in Bezug auf die jüdische Religion zur Last gelegt wird. Analog gilt für die behaupteten

²² 1940 war Thüring noch Observator an der Münchener Sternwarte.

²³ Rudolf Tomaschek (1895–1966) gehörte zu jenen Physikern, die versuchten, die Bewegung der Erde durch den Äther nachzuweisen (nach dem Vorbild von Michelson und Morley).

²⁴ Vgl. A. Beyerchen, *Wissenschaftler unter Hitler*, Köln 1980, S. 241.

²⁵ Vgl. ebd.

²⁶ Vgl. K. G. Kuhn, *Die Entstehung des talmudischen Denkens*, in: *Forschungen zur Judenfrage*, Band I, Hamburg 1937

²⁷ Vgl. Thüring, *Umsturzversuch*, S. 37–41





Entsprechungen zu den Halochot und Midraschim (nämlich Postulate und Methoden der modernen Physik), dass diese mehr unvermittelt in den Raum gestellt als im Detail aufgewiesen werden. Insofern stellt die gesamte Parallelsetzung von moderner Physik und talmudischem Denken eher eine Mystifizierung denn eine Entmystifizierung der ersteren dar.

Zu d) Zum Michelson-Experiment schreibt Thüring: „Dieses Ergebnis [dass die Lichtgeschwindigkeit in allen Richtungen gleich groß zu sein schien, Anm.] hat den Physikern in der Folgezeit viel Kopfzerbrechen gemacht, und noch im Februar 1927 hat eine in Pasadena zur Klärung des Experiments abgehaltene Konferenz festgestellt, daß die sehr komplexen Bedingungen des Michelson-Experiments noch so wenig geklärt seien, daß ein Ergebnis keiner eindeutigen Formulierung fähig ist. Gerade dadurch war es aber für Einsteins Relativitätspostulat besonders geeignet. Da der Michelson-Versuch ergeben hatte, daß man speziell *aus ihm* die Erdgeschwindigkeit nicht bestimmen konnte, schloß Einstein kurzerhand, daß dies ganz allgemein *überhaupt nicht und niemals* möglich sei. [...] Damit hatte er [...] das Relativitätspostulat an dieser Stelle zwangsweise in Erfüllung gebracht, indem er die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit für jeden beliebigen Standpunkt und Zustand des Beobachters gültig *machte* [...]“²⁸ Somit wirft Thüring Einstein eine *leichtfertige Verallgemeinerung experimenteller Befunde* und ein Hinbiegen dieser Befunde in Richtung seiner Theorie vor. Dieser Gedanke wird auch noch in folgender Weise ausgesprochen:

„[...] beim Prinzip von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit – wird eine allgemein bindend sein sollende Aussage nicht nur über das Ergebnis gegenwärtiger, sondern auch aller zukünftigen Experimente gemacht, dahingehend, daß *n niemals* eine Abweichung von dem Inhalte des Prinzips würde festgestellt werden können. Dieser Inhalt ist aber eine *Seinsaussage* über eine sehr komplexe Erscheinung, nämlich das Licht, und hätte wegen der mangelnden Begründung zunächst nichts anderes als eine Hypothese genannt werden können. Damit wäre sie aber ihrer Rolle, die Durchführung des Relativitätspostulats in der Wissenschaft möglich zu machen und einzuleiten, verlustig gegangen. So mußte *Einstein* auch diese Seinsaussage zu einer Sollensaussage, zu einem Prinzip oder Postulat, machen [...]“²⁹ Auch aus diesen Sätzen spricht der Vorwurf der willkürlichen Interpretation partikulärer und in ihrer Bedeutung hoch gespielter Experimente. In dieselbe Kerbe schlägt folgende Wendung: „[...] einige ausgewählte, vorher bekannte astrono-

²⁸ Ebd., S. 34.

²⁹ Ebd., S. 35f.





mische Beobachtungseffekte“ sollen „dem Nichteingeweihten die Bewiesenheit der Theorie vortäuschen.“³⁰

Zu diesem Vorwurf muss bemerkt werden, dass das Michelson-Morley-Experiment 1941 längst nicht mehr als einzige empirische Beglaubigung der Speziellen Relativitätstheorie gelten konnte. So etwa war zu dieser Zeit bereits der von der Speziellen Relativitätstheorie vorhergesagte, im Rahmen der klassischen Physik dagegen nicht erklärable transversale Dopplereffekt gemessen worden. Thüring fand es offenbar nicht der Mühe wert, diese neueren Versuchsergebnisse hinsichtlich ihrer möglichen Bedeutung für seine Argumentation zu analysieren.

Doch abgesehen von den bis 1941 gefundenen zusätzlichen Indizien für die Richtigkeit der Speziellen Relativitätstheorie erscheint auch bezüglich des Michelson-Morley-Experiments der Willkürvorwurf als überzogen. Thüring hätte erkennen müssen, dass es sich bei diesem Experiment nicht bloß um einen partikulären empirischen Befund³¹ handelt, sondern (wie allein die Anzahl der Versuchswiederholungen belegt) um ein Schlüsselexperiment der modernen Physik. Versuche, den Bewegungszustand der Erde relativ zum Äther bzw. relativ zum Medium der Lichtausbreitung zu messen, durchziehen die Physikgeschichte des 19. wie auch der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Der Scharfsinn, der immer wieder aufgewendet wurde, um mittels verschiedener Versuchsanordnungen³² den erwarteten „Ätherwind“ zu messen, sollte gerade auch einen Kritiker der Relativitätstheorie dazu veranlassen, die Bedeutung dieser Experimente genau zu durchdenken, anstatt von leichtfertiger Generalisierung empirischer Befunde zu sprechen.

(Psychologisch gesehen mag es freilich dennoch richtig sein, dass es einer gewissen *Kühnheit* Einsteins zuzuschreiben ist, aus den bis 1905 vorliegenden und *damals* im Vergleich zum Jahr 1941 freilich noch spärlichen empirischen Befunde jene weit reichenden Schlüsse gezogen zu haben, die er zog.)

³⁰ Ebd., S. 46f.

³¹ Als partikulären empirischen Befund – im Unterschied zur aus Thürings Sicht eher gerechtfertigten aristotelischen Hypothese der Kreisförmigkeit der Planetenbahnen – bezeichnet der Autor des „Umsturzversuchs“ das Michelson-Experiment ausdrücklich etwa an folgender Stelle: „Für den Juden *Einstein* hingegen [i. U. zu Aristoteles, Anm.] ist hierfür [für die Verallgemeinerung eines theoretischen Grundsatzes, Anm.] schon eine kleine *beliebige* und *zufällig* sich bietende Spezialerscheinung (nämlich das negative Ergebnis des Michelson-Versuchs) Anlass genug.“ Seitenangabe fehlt Thüring hält die aristotelische Hypothese kreisförmiger Planetenbahnen *deshalb* für eher legitim als das Postulat der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit, weil für Aristoteles die himmlischen Bewegungen das Göttliche selbst waren und insofern nicht als „Spezialerscheinung“ gelten konnten.

³² Vgl. für eine Übersicht den Aufsatz von Siegmur Schleif u. a., What is the experimental basis of Special Relativity? (Homepage von John Baez, Mitglied des Instituts für Mathematik an der Universität Kalifornien, <http://math.ucr.edu/home/baez/physics/Relativity/SR/experiments.html> (April 2006)).





3.2 Der polemisch-antisemitische Duktus

Der polemisch-antisemitische Duktus der Thüringschen Argumentationsweise von 1941 – er findet sich, wie bereits erwähnt, in von Thüring in der Nachkriegszeit publizierten Schriften³³ nicht mehr – ist nicht immer zu trennen vom sachlich-rationalen Kern; manche Argumentationsketten verknüpfen wissenschaftliche mit antisemitischen Argumenten (z. B. seien bei der Relativitätstheorie auftretende Paradoxien wie Längenkontraktion, Zeitdilatation, Krümmung des Raumes, Zwillingsparadoxon etc. durch zurückübersetzte Midraschim zustande gekommen³⁴). Dennoch lassen sich eine Reihe von Vorwürfen namhaft machen, die überwiegend polemischen Charakter haben, zugleich aber zumindest den Anspruch erheben, im weitesten Sinne wissenschaftshistorische oder wissenschaftstheoretische Argumente zu sein. Unter diese Kategorie fallen die folgenden Behauptungen bzw. Vorhaltungen:

- α) Untergrabung der Fundamente der Naturwissenschaften durch die jüdischen Wissenschaftler.
- β) Im Empirismus und Relativismus Einsteins (s.o. Pkte. 3.1.a–b) drücke sich die jüdisch-marxistische Geisteshaltung aus.
- γ) Einstein trete als Dialektiker, man könnte auch sagen, als Begriffsjongleur, auf.

Neben diesen Vorwürfen, die zumindest noch einen gewissen Bezug zu Einsteins Tätigkeit als Fachwissenschaftler haben, beinhaltet Thürings Polemik mindestens noch zwei Punkte, die kaum zum naturwissenschaftlichen Thema „Umsturzversuch der Physik“³⁵ gehören:

- δ) Propagandavorwurf
- ε) Pazifismusvorwurf

Zu α) Wie zahlreiche andere Wissenschaftler im Umkreis der „Deutschen Physik“ behauptet Thüring, jüdische Wissenschaftler seien an der Errichtung der Fundamente der neuzeitlichen Natur-

³³ Siehe insbes. B. Thüring, *Die Gravitation und die philosophischen Grundlagen der Physik*, Berlin 1967 und ders., *Methodische Kosmologie*, Frankfurt a.M. 1985

³⁴ Vgl. Thüring, *Umsturzversuch*, S. 43–47.

³⁵ Thüring selbst hätte sich gegen die Behauptung, Pazifismus und Propaganda (für die eigenen Erkenntnisse) hätten nichts mit dem Thema „Umsturzversuch“ zu tun, vermutlich mit dem Argument verteidigt, am „Fall Einstein“ könne man „erkennen, wie jüdische Denk- und Arbeitsmethoden auch den Zugang ins innerste Wesen der Naturwissenschaft gefunden haben, um dort genau so zerstörend und alle Bindungen auflösend zu wirken wie in anderen Bereichen menschlichen Handelns.“ (Thüring 1941, Vorwort, S. 5f.) Einem damals gängigen Vorurteil entsprechend zählt Thüring auch Pazifismus und Propaganda zu den jüdischen Denkmustern bzw. Vorgehensweisen.





wissenschaften in keiner Weise beteiligt gewesen, schickten sich nun aber (im 20. Jh.) an, eben diese Fundamente zu untergraben. In diesem Sinne heißt es im Kontext einer allgemeinen Polemik gegen die jüdische Naturwissenschaft und des angeblichen Zusammenbruchs der „arischen“ Naturwissenschaft:

„Wer aber sollte hier den *Zusammenbruch* schließlich wirklich herbeiführen? Nie und nimmer hätten dies diejenigen vermocht, die selbst in jahrtausendelanger Arbeit das Gebäude aufgerichtet und trotz morsch gewordener Grundlage getreulich gehütet hatten. Auch hier mußte einer kommen, der mit dieser jahrtausendelangen Arbeit *von Natur aus* keinen inneren Kontakt hatte, dem der tiefere Sinn und Wert der Wissenschaft *naturgemäß* verschlossen war, wie er auch nie teil an ihrem Bau genommen hatte; es war derselbe, der gleichzeitig auf allen anderen wankend gewordenen Lebensgebieten den Zusammenbruch heraufführte: der Jude. Im Gebiete der Naturwissenschaft stand hier an der Spitze *Albert Einstein*.“³⁶

Nun ist es zwar historisch richtig, dass am Aufbau der exakten Wissenschaften vor dem späten 19. Jh. kaum Juden beteiligt waren; doch darf bezweifelt werden, dass dies daran gelegen hat, dass ihnen „der tiefere Sinn ... der Wissenschaft naturgemäß verschlossen war“. Vielmehr war die soziale Benachteiligung der Juden der Hauptgrund für das lange Ausbleiben jüdischer Beiträge zu den Naturwissenschaften. Mit dem Wegfall dieser Benachteiligung kam es daher zu einer Blüte jüdischen Geisteslebens, von der gerade auch die Physik profitierte.

Zu β) Auch die bereits diskutierte These, Einstein habe den Empirismus, zu dem die Physik schon vorher geneigt habe, ins Extreme übersteigert, wird von Thüring gleichsam rassenpsychologisch fundiert: „Der [...] passive Wissenschaftsliberalismus der Jahrhundertwende wurde von *Einstein* ebenfalls ins Extrem geführt, indem er forderte, dass die Beschreibung der Naturvorgänge so zu erfolgen habe, dass der Mensch dabei vollständig aus dem Spiel bleibe. Die *Beschreibungen* der Naturvorgänge müßten so gemacht werden, dass sie vollkommen befreit und unabhängig seien von dem besonderen Standpunkte des Beobachters. Kein Beobachter – mochte er in diesem oder jenem physikalischen Zustand der Ruhe oder Bewegung sich befinden, mochte er mit diesem oder jenem Beobachtungsinstrumente ausgerüstet sein – sollte irgendwie vor einem anderen privilegiert sein, sondern die

³⁶ Thüring, Umsturzversuch, S. 19f. – Vgl. dazu aber Dinglers andere Wertung: Die klassische Physik sei in ähnlicher Weise wie z. B. die griechische Philosophie aus objektiven kulturgeschichtlichen Gründen „untergegangen“, hingegen nicht durch den Einfluss der Tätigkeit jüdischer Wissenschaftler; näheres hierüber unter Punkt β).





Grundformeln der Physik sollten in solcher Weise ausgesprochen werden, dass sie *für jeden beliebigen Standpunkt gleich lauten* und keinen einzigen bevorzugen sollten.³⁷

Als Interpretation für dieses physikalische Postulat bietet Thüring nämlich folgendes an: „Hier finden wir die jüdisch-marxistischen Forderungen der ‚Freiheit‘ und ‚Gleichheit‘ in naturwissenschaftlichem Gewande wieder!“³⁸

Während in der wissenschaftshistorischen Literatur verschiedentlich versucht wurde, die Relativitätstheorie nicht als Errungenschaft zu interpretieren, die allein auf Einstein und seine Geisteshaltung zurückzuführen sei,³⁹ sieht Thüring einen unauflöselichen Zusammenhang zwischen Einsteins weltanschaulichem Hintergrund und seinen physikalischen Arbeiten:

„Wollte man nun das Relativitätspostulat in der Wissenschaft zur Durchführung bringen, so mußte damit natürlich an irgendeiner Stelle der Anfang gemacht werden. Jedem verantwortungsbewußten und mit der Geschichte und mit dem Sinn der Wissenschaft in engerem Konnex stehenden Manne hätte schon diese Frage schwerste Bedenken gemacht. Nicht so Einstein. Als Juden waren ihm auch hier Hemmungen fremd.“⁴⁰

Bemerkenswert ist, dass der schon mehrfach erwähnte Hugo Dingler, der in vielerlei Hinsicht als Thürings philosophischer Lehrmeister anzusehen ist, in seinem Buch von 1931, „Der Zusammenbruch der Wissenschaft und der Primat der Philosophie“ wesentlich vorsichtiger über die Frage urteilte, ob es einen strengen Zusammenhang zwischen der Tätigkeit jüdischer Wissenschaftler und den vielfach kühnen Postulaten der modernen Physik gebe. Dingler verneint im Unterschied zu Thüring diese Frage, indem er schreibt: „[...] heute ist diese Kühnheit [nämlich: von den ersten Fundamenten der klassischen Physik abzuweichen, Anm.] eine Methode geworden, die sozusagen in jeder Abhandlung angewendet wird, wo, falls irgendeine neue Erscheinung erklärt werden soll, der Autor sich fragt, ob er dies nicht am besten durch ein Aufgeben und eine geeignete Änderung eines [...] der fundamentalen Gesetze der klassischen Wissenschaft erreichen kann. Es hat Leute gegeben [...], die [...] soweit gingen, daß sie die jüdische Rasse dafür verantwortlich machen wollten, die mit ihrer gewohnten Tatkraft und ihrem Fleiß und Scharfsinn naturgemäß auch in diesen Arbeiten ein tüchtiges Teil mitgeleistet hat. Nichts kann besser zeigen, als die von mir in diesem Buche durchgeführte Untersuchung, daß dies [...] völlig falsch ist. Nicht [...] aus irgendeiner besonderen Bosheit haben die Forschenden

³⁷ Ebd., S. 27.

³⁸ Ebd.

³⁹ vgl. Beyerchen, Wissenschaftler unter Hitler, a. a. O., S. 129f.

⁴⁰ Thüring, Umsturzversuch, S. 31f.





aller Art solche Wege eingeschlagen. Sondern [...] sie standen unter einem höheren Gesetze notwendiger Entwicklung. Auch die neuen Versuche der Menschheit, letzte objektive Wahrheit aus den Dingen zu entnehmen, die Induktion und der Mathematismus, sind zusammengebrochen, ebenso wie die griechische Philosophie.⁴¹ Diese Darstellung Dingers, die zweifellos auch mit Blick auf die Postulate der Relativitätstheorie geschrieben wurde, vermag natürlich weit eher zu überzeugen als Thürings oben wiedergegebene rassenspsychologische Interpretation.

Zu γ) Ein weiteres neues Charakteristikum der modernen Physik, das Thüring mit einer im weitesten Sinne jüdischen Weltanschauung in Verbindung bringt, ist das Aufstellen von Postulaten und die Notwendigkeit der Interpretation („Diskussion“) von Größen, die in der Relativitätstheorie (und auch in der Quantenmechanik) auftreten. Thüring hält diese Neuerung für einen Rückfall hinter die Errungenschaften arischen Denkens:

„Entsprach es dem jahrtausendealten Ziel arischer Wissenschaft, im Begrifflichen möglichste Eindeutigkeit zu erreichen, so fühlt sich jüdische Denkungsart gerade dort wohl, wo infolge vorhandener Uneindeutigkeit ‚diskutiert‘ werden kann. Und ebenso wie in der talmudischen Literatur unerträglich werdende Diskrepanzen schließlich durch Mehrheitsbeschluß innerhalb des Kollegiums der anerkannten rabbinischen Autoritäten auf ein erträgliches Maß zurückgebracht werden, so ist dies seit dem Auftreten *Einsteins* in der Physik der Fall. Die jeweils anerkannten Autoritäten propagieren *jenes* Postulat und *diese* Denkmöglichkeit und scheidet dafür andere solche aus der Diskussion aus.“⁴²

Hiergegen sollte doch entschieden bemerkt werden, dass nur im Rahmen einer überaus vergrößernden Sicht der abendländischen Wissenschaftsgeschichte das Urteil gefällt werden kann, es sei für diese einfachhin das Streben nach „begrifflicher Eindeutigkeit“ kennzeichnend – während das jüdische Denken sich im „Diskutieren“, im Hin- und Herwenden von Begriffen gefalle. Beschränkt man sich nämlich (wie es Thüring ausdrücklich beansprucht) nicht auf eine Betrachtung der Physikgeschichte, sondern blickt tatsächlich auf die Entwicklung des abendländischen Denkens, so kann man gar nicht anders, als eine Traditionslinie der Philosophiegeschichte zur Kenntnis zu nehmen, die davon ausgeht, dass das Fixieren von Begriffsbedeutungen bzw. die Forderung nach begrifflicher Eindeutigkeit in vielen Fällen eine inadäquate Vorgehensweise ist. Es genügt, die Namen Platon,

⁴¹ H. Dingler, *Der Zusammenbruch der Wissenschaft und der Primat der Philosophie*, 2. Auflage, München 1931, S. 122.

⁴² Thüring, *Umsturzversuch*, S. 40.





Cusanus und Hegel zu nennen, um klar zu machen, dass diese Traditionslinie des *dialektischen Denkens* ebenso wesentlich in den Umkreis dessen gehört, was für „arische Wissenschaft“ gehalten wurde, wie die auf Aristoteles zurückgehende komplementäre Tradition (die Thüring wahrscheinlich in der Hauptsache vor Augen hat, wenn er vom „Ziel arischer Wissenschaft, im Begrifflichen mögliche Eindeutigkeit zu erreichen“, spricht). Auch der damit zusammenhängende Vorwurf, Denkmöglichkeiten durch autoritative Entscheidungen zu Wahrheiten zu erklären, ist gewiss zu unspezifisch, um Einstein als „Juden“ treffen zu können. Denn mit gleichem Recht könnte man gegen zahlreiche Scholastiker – somit wohl in der Hauptsache „Arier“ – dieselbe Anschuldigung erheben.

- Zu δ) Thüring wirft Einstein des weiteren vor, dass er zu Unrecht zu Ruhm gelangt sei, nämlich nicht durch seine Fähigkeiten als Wissenschaftler, sondern durch geschickte Propaganda⁴³; Einstein sei sozusagen zum „Genie“ hochstilisiert worden: „[Einstein] stieg mit Hilfe einer im Bereiche der Wissenschaft noch nicht da gewesenen, über die ganze Welt sich hinziehenden Propaganda zum berühmtesten Gelehrten der Welt empor.“⁴⁴ Für Thüring stellen Einsteins Vortragsreisen gezielte „Propagandaaktionen“ dar, zahlreiche Zitate – allerdings nur von deutscher Seite, z. B. dem deutschen Generalkonsulat und der deutschen Botschaft, keine ausländischen Berichte – sollen dies belegen.⁴⁵ „In der Tat, solange es eine Tagespresse gibt, ist niemals eine wissenschaftliche Theorie, ja auch keine wirkliche Entdeckung so sehr Gegenstand der Reklame, niemals auch ein Wissenschaftler auch nur annähernd in solchem Maße Gegenstand enthusiastischer, vielfach geradezu widerlicher Huldigungen gewesen wie die Relativitätstheorie und *Albert Einstein*.“⁴⁶ Dieser Vorwurf läuft darauf hinaus, dass alles ein abgekartetes Spiel der Juden sei, eine jüdische Weltverschwörung, um die gute,

⁴³ Ähnlich urteilt Thürings sonst weniger zu antisemitischer Polemik neigende Weggefährte Dingler mit Bezug auf die Breitenwirkung der Grundgedanken der modernen Physik: „Im Bunde mit der jüdischen Presse des In- und Auslandes hatten diejenigen Kräfte, welche die Entwicklung der griechisch-indogermanischen geistigen Linie in der Wissenschaft abschneiden zu können glaubten, durch ganz ungewöhnliche Propaganda-Aktionen bei den zu einem selbständigen Urteil Unfähigen den Anschein zu erwecken verstanden, daß ihre Auffassung die einzig mögliche sei.“ (H. Dingler, Nationalsozialismus und Wissenschaft, in: Pädagogischer Umbruch. Ein Kampf um die Macht des nationalsozialistischen Geistes. Amtliche Zeitschrift des NSLB, Gau München-Oberbayern, und des Amtes für Erzieher in der NSDAP 3, 1935, S. 103.)

⁴⁴ Thüring, Umsturzversuch, S.21.

⁴⁵ Vgl. ebd., S. 49ff.

⁴⁶ Ebd., S. 54f.





fundierte (arische) Wissenschaft zu stürzen und Chaos zu verbreiten; ersichtlich ist diese Tendenz auch daraus, dass Thüring bei der Nennung der Namen derer, die sich auf Einsteins Seite stellten, in Fußnoten anmerkt, wer von diesen jüdisch oder „jüdisch versippt“ sei; bei der Auswahl seiner Zitate stellen diese Gruppen zusammengenommen einen Anteil von über 50%; die Juden – so Thürings Schlussfolgerung – „pushen“ sich also gegenseitig,⁴⁷ auch die jüdische Presse hilft dabei mit, während die paar redlichen Arier, die es wagen, sich gegen Einsteins Theorie zu stellen, mundtot gemacht und etwa bei Tagungen furchtbar benachteiligt werden;⁴⁸ der Rest der arischen Wissenschaftler, der sich auf Einsteins Seite stellte, wurde eben an der Nase herumgeführt: „So führte der Jude Einstein die Schar der arischen Forscher am Gängelbände, die hilflos geworden waren, weil sie sich gegenseitig aus den Augen verloren hatten.“⁴⁹

Dem in vielen Variationen in der Literatur anzutreffenden Vorwurf, Einsteins Relativitätstheorie habe im Wesentlichen nur durch eine Presse-Kampagne so weitgehende wissenschaftliche Anerkennung erlangt, wird beispielsweise von Bernhard Bavink (ohne Bezugnahme auf Thüring) treffend entgegengehalten:

„Daß dieser Beifall [welcher der Relativitätstheorie bereits in den auf ihre Publikation folgenden Jahrzehnten gespendet wurde, Anm.] lediglich auf die allerdings sehr unschöne Stimmungsmache gewisser Presseorgane zurückzuführen gewesen wäre, ist ganz undenkbar. Dieser Umstand würde ernsthafte Forscher höchstens abgeschreckt haben. Glaubt man denn wirklich, Forscher wie *Voigt, Planck, Sommerfeld, Eddington, Hilbert, Klein, Jeans* usw. ließen sich durch derartiges Gewäsch imponieren?“⁵⁰

Abschließend ist zum Stichwort Propaganda noch hinzuzufügen, dass Thüring sich alles in allem weit eher selbst eines propagandistischen Stils bediente als seine „Gegner“. Dies geht am deutlichsten aus dem Schlussabsatz des „Umsturzversuchs“ hervor, welcher folgendermaßen lautet: „Wir sind hier freilich noch am Anfang; aber der Tag ist nicht fern, wo die Ära Einstein als eine der seltsamsten und traurigsten Verirrungen des Menschengenies klar vor aller Augen stehen wird. Daß auch hier der Geist *deutscher* Forscher die wankend gewordene Stellung gehalten hat und die Wende nun heraufzuführen im Begriffe steht, muß uns mit unbändigem Stolz erfüllen. Die Lücken sind geschlossen, durch die der Feind hereinkam. Nun ist seine endgültige Niederlage nicht mehr aufzuhalten.“⁵¹

⁴⁷ Ebd., S. 58 und S. 60f.

⁴⁸ Ebd., S. 59f.

⁴⁹ Ebd., S. 62.

⁵⁰ B. Bavink, *Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften*, Zürich 1949, S. 112.

⁵¹ Thüring, *Umsturzversuch*, S. 65.





Zu ε) Die Tatsache, dass Einstein bekennender Pazifist war, veranlasste Thüring zu dem Vorwurf, „[d]aß auch für ihn [Einstein, Anm.] sein gepredigter Pazifismus nur eine Methode zur Verwirklichung der jüdisch-nationalistisch-zionistischen Ziele war [...]“.⁵² Was Thüring mit diesem Hinweis auf Einsteins pazifistische und zionistische Gesinnung belegen will, ist, dass er Einstein nicht bloß wegen dessen jüdischer Religion, sondern vielmehr wegen dessen *aktiver Identifikation* mit bestimmten Elementen der jüdischen Kultur angreift. Trotz der Versuche Thürings, einen Zusammenhang zwischen der Verwurzelung Einsteins in der jüdischen Tradition einerseits und den Fundamenten der Relativitätstheorie andererseits herzustellen (vgl. dazu die obigen Ausführungen), tritt gerade an dieser Stelle der überwiegend polemische Charakter der Thüringschen Schrift besonders deutlich zutage. Denn selbst wer sich bemüht, Thürings Argumentation nachzuvollziehen, wird zwischen Pazifismus und Relativitätstheorie kaum einen tieferen Konnex finden können.

4. Lenard und Dingler – zwei Vorbilder und Weggefährten Thürings

Während bisher versucht wurde, die Argumentation des „Umsturzversuchs“ möglichst immanent nachzuzeichnen (und nur an einigen wenigen Stellen auf Autoren geblickt werden konnte, die Thüring beeinflussten), soll in dem nun folgenden abschließenden Abschnitt etwas ausführlicher auf zwei Zeitgenossen Thürings und deren Kritik an der Relativitätstheorie eingegangen werden. Wir behandeln exemplarisch die beiden (von Thüring mehrfach zitierten) Autoren Philipp Lenard und Hugo Dingler; und zwar zum einen, weil sie Thüring durch ihre physikalischen (Lenard) bzw. philosophischen Arbeiten (Dingler) stark beeinflussten, zum anderen, weil ihre Namen auch heute noch geläufig sind: Lenard ist der Nobelpreisträger des Jahres 1905, Dingler gilt als Begründer der konstruktiven Wissenschaftstheorie.

4.1 Philipp Lenard und die „Deutsche Physik“

Lenard⁵³ war Experimentalphysiker mit einer starken Abneigung gegen Theoretische Physik, da ihn die Art vieler Theoretiker, das Experiment als Diener der Theorie zu betrachten, verärgerte. Zunächst lässt sich bei ihm kein Antisemitismus feststellen (im Unterschied dazu trägt Thürings – wenn auch wesentlich später erschienene – Kritik an Einstein von vornherein antisemitische Züge), jedoch war er ein Einzelgänger, der nur wenige Freunde hatte, was möglicherweise dazu beitrug, dass die nationalsozialistische Ideologie, die Zusammengehörigkeits-, Gemeinschafts- und Heimatgefühl vermittelte, bei ihm Anklang fand.

⁵² Ebd., S. 23.

⁵³ Zu Lenard vgl. auch Beyerchen, Wissenschaftler unter Hitler, a.a.O., S. 115–145.





Lenard verabscheute Einstein, der Pazifist, Internationalist und Theoretiker war; dass Einstein Jude war, war anfangs von geringer Bedeutung. Zusätzlich verärgerte ihn der Umstand, dass Einsteins Relativitätstheorie große Anerkennung erfuhr, obwohl ihre empirische Begründung noch umstritten war; Lenard war ein vehementer Verteidiger der Äthertheorie gegen die seiner Ansicht nach unzureichende experimentelle Erhärtung der Relativitätstheorie. Zu einer direkten Konfrontation zwischen Lenard und Einstein kam es schließlich bei der Tagung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte in Bad Nauheim 1920 (bei welcher auch Dingler einen Vortrag hielt). In der Auflage seines Buches über die Relativitätstheorie von 1921 fügte er auch einen Abschnitt über die Nauheimer Diskussion bei, in dem er den Anhängern Einsteins vorwirft, sie würden nur solche experimentelle Ergebnisse berücksichtigen, die ihre Spekulationen bestätigten. Dieser Willkürvorwurf findet sich auch bei Thüring, wie oben in Abschnitt 3.1.d ausgeführt. Ein weiterer Punkt, den auch Thüring aufgreift, ist die Auffassung, bei der Relativitätstheorie handle es sich nicht um eine Theorie, sondern lediglich um eine Hypothese.⁵⁴

Ab 1922 fand Lenards Antisemitismus auch Eingang in seine wissenschaftliche Arbeit und bildete das Grundprinzip seiner beiden großen Werke „Große Naturforscher“ (in dem auch seine romantisierende Heldenverehrung zum Ausdruck kam, 1929) und „Deutsche Physik“ (in dem er sich dafür aussprach, dass der moderne, d. h. jüdische Geist in der Physik des Dritten Reiches ausgerottet werden solle, 1936–37). Kein anderer bekannter deutscher Physiker besaß eine derart antisemitische Einstellung, wie sie sich Lenard zu eigen machte.

4.2 Hugo Dingler. Mit einem Ausblick auf die Diskussion um die Protophysik

Hugo Dingler⁵⁵, der 1881 in München zur Welt kam, studierte in seiner Geburtsstadt sowie in Erlangen und Göttingen unter anderem bei Felix Klein und Edmund Husserl⁵⁶ Mathematik, Physik und Philosophie. 1907 wurde

⁵⁴ Thüring bezieht sich auf Lenard auch ausdrücklich und in affirmativer Weise, vgl. etwa Thüring, Umsturzversuch, S. 17: „Ich nenne nur die Forschungen Philipp Lenards, der später im Kampf gegen Einstein eine wichtige Rolle spielen sollte.“

⁵⁵ Zu Dingler vgl. auch Beyerchen, Wissenschaftler unter Hitler, S. 243f. und S. 250.

⁵⁶ Husserl wird von Dingler im Vorwort zu seinem Buch „Physik und Hypothese“ als sein Lehrer bezeichnet: „Es ist das unvergängliche Verdienst meines Lehrers E. Husserl, die psychologistische Verirrung als solche in voller Deutlichkeit erkannt, endgültig widerlegt und bei allen Denkenden eigentlich schon unmöglich gemacht zu haben. Ich freue mich, auf seinen Wegen zu wandeln, wenn ich seinen Antipsychologismus im folgenden zu einem Antihistorizismus, Antibiologismus, und zuletzt alles in allem zu einem *Antiempirismus* auszubauen unternehme, der teilweise schon vom Antipsychologismus gedeckt, doch, wie uns scheint, noch niemals mit solcher letzten Konsequenz durchgeführt wurde.“ (H. Dingler, Physik und Hypothese, Berlin und Leipzig 1921, S. VI.)





er mit einer mathematischen Dissertation⁵⁷ promoviert. Nach seiner 1912 erfolgten Habilitation⁵⁸ wandte er sich schwerpunktmäßig der Philosophie zu und verfasste zahlreiche Bücher und Artikel über erkenntnistheoretische Fragen, so etwa „Die Grundlagen der Physik“ (1919, 1923), „Physik und Hypothese“ (1921), „Relativitätstheorie und Ökonomieprinzip“ (1922), „Das Experiment“ (1928) sowie „Die Methode der Physik“ (1938).

Obwohl Dingler schon seit der Zeit der Arbeit an seiner Habilitation eine kritische Haltung bezüglich Einsteins Wissenschaftsverständnis (vor allem bzgl. der Rolle des Apriorischen und der Voraussetzungen des Experimentierens) einnahm, ließ er sich nicht dazu verleiten, seine Einstein-Kritik mit antisemitischen Argumenten zu begründen. Im Gegenteil wurde ihm eine mindestens zeitweise philosemitische Haltung nachgesagt, nicht zuletzt wegen seiner Ausführungen über den jüdischen Gesetzesbegriff in dem Buch „Die Kultur der Juden“ von 1919. Dies soll dazu beigetragen haben, dass Dingler 1934 seinen erst zwei Jahre zuvor erlangten Lehrstuhl an der Technischen Hochschule Darmstadt verlor und unter dem NS-Regime nicht wieder Lehrstuhlinhaber wurde, obwohl – wie oben (Abschnitt 2) dargestellt –, Thüring sich bemühte, ihm eine Professur für Geschichte und Methodik in Wien zu vermitteln.⁵⁹ Immerhin hatte Dingler an der Universität München 1935 einen Lehrauftrag für Philosophie (der ihm noch im selben Jahr, angeblich aufgrund eines neuerlichen Philosemitismus-Verdachts, entzogen wurde) und 1940–45 einen Lehrauftrag für Geschichte und Methodik der Naturwissenschaften. Angesichts der lange währenden Distanzierung Dinglers von aktivem Antisemitismus muss es fast in Erstaunen versetzen, dass er Thürings Schrift „Umsturzversuch“ „eine ausgezeichnete Schrift“ nannte.⁶⁰ Die Erklärung für dieses Urteil liegt wohl zum Teil darin, dass den Philosophen eine jahrelange Freundschaft mit dem als Universitätsprofessor (wenigstens bis 1945) erfolgreicheren Astronomen verband. Diese Freundschaft dokumentiert sich unter anderem in Dutzenden Briefen und Postkarten aus den Jahren 1936–1954 (der letzte Brief Thürings an Dingler stammt vom 23. 6. 1954, er wurde also nur sechs Tage vor Dinglers Tod geschrieben).

⁵⁷ Der Titel von Dinglers Dissertation lautet „Beiträge zur Kenntnis der infinitesimalen Deformation einer Fläche“.

⁵⁸ Dingler erhielt die *venia legendi* für Methodik, Unterricht und Geschichte der mathematischen Wissenschaften. Seine Habilitationsschrift trägt den Titel „Über wohlgeordnete Mengen und zerstreute Mengen im allgemeinen“.

⁵⁹ Immerhin hielt Dingler 1941 offenbar durch Vermittlung Thürings fünf Vorträge in Wien, unter anderem am 8. 10. 1941, als er an der Universitätssternwarte „Über die letzte Wurzel der exakten Wissenschaften“ sprach (abgedruckt in: Zeitschrift für die gesamte Naturwissenschaft, 8. Jg., 1942, S. 49–70; ferner auch in: Sonderveröffentlichungen der Universitätssternwarte Wien, Band I, o.J., Nr. 2).

⁶⁰ Vgl. H. Dingler, Über den Kern einer fruchtbaren Diskussion über die „moderne theoretische Physik“, in: Zeitschrift für die gesamte Naturwissenschaft, 9. Jg., 1943, Anm. 3, S. 220. – Umgekehrt ist Thüring voll des Lobes für Dingler, so etwa nennt er ihn in der Schrift von 1941 den „eigentliche[n] und endgültige[n] Überwinder Einsteins und seiner Tendenzen.“ (Thüring, Umsturzversuch, S. 64).





Dass der Ton der Dingerschen Ausführungen über Einstein im Ganzen mindestens zeitweilig ein positiverer ist als jener Thürings, geht unter anderem aus dem Artikel hervor, welchen der Philosoph anlässlich des 50. Geburtstages Einsteins im Jahre 1929 in den „Münchner Neuesten Nachrichten“ veröffentlichte. In diesem Beitrag nennt er Einstein „eine Zierde [...] der deutschen Wissenschaft“.⁶¹

Dies kann jedoch nicht über die vehemente Gegnerschaft Dingers zu Einsteins Relativitätstheorie und deren epistemologische Implikationen (wie Dingler sie sah) hinwegtäuschen. Summarisch erläutert, ergibt sich der Gegensatz zwischen Dingler und Einstein aus dem folgenden Umstand. Dingler suchte auf logisch zwingende Weise zu zeigen, dass es drei den Naturwissenschaften vorgelagerte (von ihnen vorausgesetzte) Wissenschaften von den „Elementarformen“ gebe, welche er auch „eigentliche exakte Wissenschaften ideeller Art“ nannte: Mathematik, (euklidische) Geometrie und klassische Mechanik. Dass die Mechanik nach Dingler nicht Naturwissenschaft, sondern eine ideelle Wissenschaft von der Art der Mathematik sein soll, überrascht. Ihm ergibt sich dieses Resultat daraus, dass sowohl Geometrie als auch Mechanik „überhaupt etwas Verschiedenes nach seiner *Begrenzung*“⁶² betrachten, und zwar die Geometrie unter der Einschränkung einer Konstanz der Begrenzung, die Mechanik aber unter der Bedingung einer Nichtkonstanz (Variabilität) der Begrenzung. Ob dies eine zureichende prinzipielle Charakterisierung der klassischen Mechanik sein kann, bleibe hier dahingestellt. Jedenfalls stellt Dingler unter der genannten Prämisse den, wie er meint, „fundamentalen Satz“ auf: „Die grundlegenden ideellen exakten Wissenschaften: Mathematik, Geometrie und Mechanik decken sich gerade und genau mit der Lehre von denjenigen ideellen Denkformen, welche durch alleinige Anwendung der Verschiedenheitsrelation gewonnen werden können.“⁶³ Hieraus leitet sich nun in weiterer Folge ein scheinbar schlagendes Argument gegen jegliche empirische (z. B. aus astronomischen Beobachtungen abgeleitete) Stützung nichteuklidischer Geometrien ab: „Man erkennt hieraus“ – schreibt Dingler – „die *Unmöglichkeit, diese Formwissenschaften [Mathematik, Geometrie, Mechanik, Anm.] selbst zum Gegenstande eigentlicher experimenteller Untersuchung zu machen*. Und man erkennt den Fehler, den man begeht, wenn man diese Formwissenschaften selbst wieder von experimentellen Meßresultaten abhängig machen will. Damit aber ist zugleich der *Kernpunkt des heutigen Streites um die Prinzipien der Physik* genau herausgeschält, und das darin liegende Problem eindeutig gelöst.“⁶⁴

Dingler hat diesen Grundgedanken in verschiedenen Schriften immer neu durchdacht und auf verschiedenste Arten formuliert. So etwa findet sich in dem Buch „Physik und Hypothese“ im Abschnitt „Warum

⁶¹ H. Dingler, Albert Einstein. Zu seinem 50. Geburtstag. 14. März 1929, in: Münchner Neueste Nachrichten, Jg. 82, Nr. 72, 1929, S. 1f.

⁶² Dingler, Über die letzte Wurzel der exakten Wissenschaften, a.a.O., S. 67.

⁶³ Ebd.

⁶⁴ Ebd., S. 68.





Relativitätstheorien immer falsch sein müssen“ die folgende, wie der Autor meint, „überaus treffende“ Analogie: „Die Gesamtheit des durch die exakte Wissenschaft zu Durchforschenden vergleiche ich einem Thermometer ohne Skala mit seinen wechselnden Vorgängen (wechselnder Stand der Hg-Säule). Um dieses meiner Begriffsbildung zugänglich zu machen, muß ich eine Skala anbringen. [...] An dieser Skala sind zwei Dinge beliebig, der Nullpunkt und die Einheit. Sind diese beliebig gewählt, so ist alles übrige bestimmt. [...] [Nun] entspricht dem Nullpunkt die freiwillig zu wählende Geometrie [...], der Gradeinheit entspricht die freiwillig zu wählende ‚Entwicklungsfunktion‘, das *Newtonsche* Gesetz. Aber diese Verhältnisse gelten nicht nur für das Thermometer, sondern für jede Einführung einer Messung überhaupt. Stets sind zwei Dinge dabei willkürlich: der Nullpunkt und die Maßeinheit. So zeigt sich denn, daß die exakte Wissenschaft, [...] selbst *betrachtet werden kann als das Hineintragen einer einzigen ungeheuren, in alle Tiefen und Weiten reichenden Messungsskala in die Wirklichkeit*. So können wir jetzt kurz in unserem Bilde sagen: Jede Relativitätstheorie entspricht dem Versuche, bei einem Thermometer auf die Wahl eines Nullpunkts und auf die Wahl einer Gradeinheit zu verzichten. Bei diesem Beispiel ist natürlich seiner Einfachheit wegen die Unsinnigkeit eines nullpunktlosen Thermometers sofort durchsichtig. Unsere Überlegungen aber haben gezeigt, daß in dem großen Gebiete der exakten Wissenschaft ein nullpunktloses Vorgehen ebenso unsinnig ist.“⁶⁵

So gewichtig diese Argumente zu sein scheinen – sie hier in extenso zu diskutieren, würde doch den Rahmen des vorliegenden Beitrags sprengen. Wir wollen uns daher auf folgende abschließende Hinweise beschränken:

- a) Dingler läßt sich in seiner wissenschaftstheoretischen Argumentation gegen die Relativitätstheorie nicht zu *offen antisemitischer* Polemik verleiten.
- b) Desungeachtet gibt es einige nicht unmittelbar auf die Relativitätstheorie bezogene Publikationen Dinglers, die eine *Nähe zu nationalsozialistischem Gedankengut* erkennen lassen. Dies gilt zumindest für jene Epoche im Schaffen Dinglers, in welcher er es für opportun hielt, den gegen ihn erhobenen Philosemitismus-Verdacht zu zerstreuen. So etwa schrieb er in dem bereits erwähnten Aufsatz „Nationalsozialismus und Wissenschaft“ aus dem Jahre 1935: „[...] heute sehen wir, wie der Positivismus des vergangenen Zeitalters, der nichts anderes als Empirismus ist, und in Gestalt eines Neupositivismus direkt als materialistische Religion für die marxistischen Waffen von gewisser Seite empfohlen wird (siehe der sogen. Wiener Kreis) in weitem Maße das Denken der mathematischen Naturforscher noch beherrscht. Hier liegt es nun gewiß nahe, daß diejenige Geistigkeit, welche allein die exakte Wissenschaft entdeckt hat und sie über 2000 Jahre hindurch in stufenweisem Erfolg zur größten Höhe führte, an sich schon die größere Wahrscheinlichkeit für sich hat, in den letzten Richtlinien das Richtige getroffen zu haben. Dies ist aber

⁶⁵ Dingler, Physik und Hypothese, a.a.O., S. 174.





allein die indogermanisch-griechische Geistigkeit gewesen. Kein anderes Volkstum hat bisher einen wesentlichen Beitrag zu dieser Entwicklung geben können. Wenn nun insbesondere in Deutschland in den letzten dreißig Jahren ein artfremdes Volkstum, das sich niemals bisher in diesen Fragen bemerkbar gemacht hatte, trotzdem es seit jeher reichliche Gelegenheit dazu gehabt hätte, plötzlich die Führung in diesen Dingen laut beanspruchen und alle bisherigen Grundlagen umzuwälzen und auf den Kopf zu stellen versuchte, so ist gewiß äußerste Vorsicht geboten.⁶⁶ Es ist offensichtlich, dass Dingler in diesem Text – welcher im NSDAP-Organ „Pädagogischer Umbruch“ erschien – sein 1931 gefälltes Urteil revidierte, wonach die Entwicklung der modernen Physik *nicht* einer Eigenart des jüdischen Denkens zuzuschreiben sei (vgl. oben 3.2.β). Ob er dies aus voller Überzeugung oder aus Opportunismus tat, muss dahingestellt bleiben.

- c) Ihrem *prinzipiellen Gehalt* nach ist Dinglers Kritik an der Relativitätstheorie im *Programm der Protophysik*, – wie es die Erlanger Schule der konstruktiven Wissenschaftstheorie zu entwickeln suchte – aufgegangen. Wie bei Dingler, so ist auch in der maßgeblich von Paul Lorenzen (1915–1994) ausformulierten Protophysik der Leitgedanke der, die Grundlagen und Grundgrößen von Geometrie und Mechanik als ein *messtheoretisches Apriori* der Naturwissenschaften aufzufassen und darzustellen.⁶⁷ Experimente und Beobachtungen – so natürlich auch das Michelson-Morley-Experiment – vermögen demnach die vom Forscher vorausgesetzten geometrischen und mechanischen Grundsätze nicht zu falsifizieren, zumal „jedes funktionstüchtige Meßgerät diesen Sätzen bereits genügen muß“.⁶⁸ Ebenso wie Dingler haben die Vertreter des Programms der Protophysik großen Scharfsinn aufgewandt, um diesen auf den ersten Blick bestechenden Gedanken konkret für Längen-, Zeit-, Massen- und Ladungsmessungen auszuführen. Horst-Heino von Borzeszkowski und Renate Wahsner, die zahlreiche Arbeiten über die epistemologischen Grundlagen der klassischen und der modernen Physik publiziert haben, teilen mit Lorenzen zwar – gegen eine empiristische Einstein-Interpretation – die Auffassung, dass die euklidische Geometrie im Sinne einer lokalen Beschreibung der Laboratorien ein messtheoretisches Apriori auch der Allgemeinen Relativitätstheorie sei.⁶⁹ Sie machen jedoch gegen Lorenzen geltend, dass daraus *nicht* folge, dass „die über die Welt verteilten Laboratorien

⁶⁶ Dingler, Nationalsozialismus und Wissenschaft, a.a.O., S. 102f.

⁶⁷ Zu diesem Leitgedanken bekannte sich auch Thüring in seinem – hier nicht näher betrachteten – Buch aus dem Jahre 1967: *Die Gravitation und die philosophischen Grundlagen der Physik* (vgl. dort insbes. S. 82ff.)

⁶⁸ H. Tetens, Artikel „Protophysik“, in: *Historisches Wörterbuch der Philosophie*, hg. von J. Ritter et al., Bd. 7, Darmstadt 1989, Sp. 1539.

⁶⁹ Vgl. *Messung als Begründung oder Vermittlung? Ein Briefwechsel mit Paul Lorenzen über Protophysik und ein paar andere Dinge*, hg. und geführt von Horst-Heino von Borzeszkowski und Renate Wahsner, Sankt Augustin 1995, S. 9, S. 25 u.ö.





[...] zu einem globalen euklidischen Raum zusammengefügt werden können.⁷⁰ Dies müsse als ein *spezielles Postulat* der Protophysik angesehen werden,⁷¹ auf dessen Basis zwar – wiederum: entgegen einer empiristischen Auslegung des Einsteinschen Satzes, die Erfahrung entscheide, welche Geometrie auf die Wirklichkeit passe – auch die heutige Physik darstellbar wäre,⁷² welches jedoch *keineswegs logisch oder pragmatisch notwendig* sei. – Trifft dies zu, so muss geschlossen werden, dass selbst Dingers (und ohnehin Thürings) sachlich stärkster Einwand gegen Einsteins Relativitätstheorie bzw. gegen deren erkenntnistheoretische Grundlage nicht stichhaltig ist.

Danksagung

Diese Arbeit entstand unter Rückgriff auf die Personalakten des Instituts für Astronomie der Universität Wien und das Archiv der Universität Wien. Die Autoren danken ferner den zwei befragten Zeitzeugen – den emeritierten Professoren Konradin Ferrari d’Occhieppo † (Innsbruck) und Felix Schmeidler (München) – für mehrere Gespräche über Bruno Thürings Leben und Werk, insbesondere über seine Wiener Zeit.

Literatur

- Bavink B., 1949, Ergebnisse und Probleme der Naturwissenschaften, Eine Einführung in die heutige Naturphilosophie, S. Hirzel Verlag, Zürich
- Beyerchen A., 1980, Wissenschaftler unter Hitler, Kiepenheuer & Witsch Verlag, Köln
- Dingler H., 1921, Physik und Hypothese, Berlin und Leipzig
- Dingler H., 1931, Der Zusammenbruch der Wissenschaft und der Primat der Philosophie, 2. Auflage, München 1931
- Dingler H., 1935, Nationalsozialismus und Wissenschaft, in: Pädagogischer Umbruch. Ein Kampf um die Macht des nationalsozialistischen Geistes. Amtliche Zeitschrift des NSLB, Gau München-Oberbayern, und des Amtes für Erzieher in der NSDAP 3, S. 101–104
- Dingler H., 1942, Über die letzte Wurzel der exakten Wissenschaften, Zeitschrift für die gesamte Naturwissenschaft, 8. Jg., S. 49–70
- Dingler H., 1943, Über den Kern einer fruchtbaren Diskussion über die „moderne theoretische Physik“, Zeitschrift für die gesamte Naturwissenschaft, 9. Jg., S. 212–221
- Dingler H., 2004, Gesammelte Werke auf CD-ROM. Im Auftrag der Hugo-Dingler-Stiftung, Aschaffenburg, hg. von Ulrich Weiß unter Mitarbeit von Silke Jeltsch und Thomas Mohrs

⁷⁰ Ebd., S. 10f, vgl. S. 19.

⁷¹ Ebd., S. 51, und S. 55.

⁷² Ebd., S. 45.





- Graff, K., 1938, Jahresbericht Wien, in: Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft, 73. Jg., S. 183ff.
- Hopmann, J., 1953, Bericht über die Jahre 1945–1952, Mitteilungen der Universitätssternwarte Wien
- Hopmann, J., 1956, Bericht über die Jahre 1953–1955, Universitätssternwarte und Institut für Theoretische Astronomie, Wien
- Kerschbaum, F., Posch, Th., Lackner, K., 2006, Die Wiener Universitätssternwarte unter Bruno Thüring, in: Beiträge zur Astronomiegeschichte, Band 8, hg. von Wolfgang R. Dick und Jürgen Hamel, S. 185–202, Harri Deutsch Verlag, Frankfurt a.M.
- Kuhn, K. G., 1937, Die Entstehung des talmudischen Denkens, in: Forschungen zur Judenfrage, Band I, Hamburg
- Litten, F., 1992, Astronomie in Bayern 1914–1945, Franz Steiner Verlag, Stuttgart
- Lorenzen, P., 1995, Messung als Begründung oder Vermittlung? Ein Briefwechsel mit Paul Lorenzen über Protophysik und ein paar andere Dinge, hg. und geführt von Horst-Heino von Borzeszkowski und Renate Wahsner, Academia Verlag, Sankt Augustin.
- Oberguggenberger, V., 1951, Nachruf Kasimir Romuald Graff, in: Almanach der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, Jahrgang 100, S. 352ff.
- Personalakt Bruno Thüring, Institut für Astronomie der Universität Wien (zitiert als: PAT)
- Tetens H., 1989, Artikel „Protophysik“, in: Historisches Wörterbuch der Philosophie, hg. von J. Ritter und K. Gründer, Bd. 7, Darmstadt, Sp. 1538f.
- Thüring, B., 1941, Jahresbericht Wien, in: Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft, 76. Jg., S. 216ff.
- Thüring, B., 1941, Albert Einsteins Umsturzversuch der Physik, Georg Lüttke Verlag, Berlin (zitiert als: Umsturzversuch)
- Thüring, B., 1951, Numerische Untersuchungen zu den Bewegungstheorien der Planeten der Jupitergruppe, Astronomische Nachrichten 279, S. 217ff.
- Thüring, B., 1952, Die Librationsbahnen der Trojaner als nicht-geschlossene Bahnkurven, Astronomische Nachrichten 280, S. 226ff.
- Thüring, B., 1959, Der Gravitations-Stoß, in: Astronomische Nachrichten 282, S. 33ff.
- Thüring, B., 1959, Programmgesteuerte Berechnung der Librationsbahnen, Astronomische Nachrichten 285, S. 71ff.
- Thüring, B., 1967, Die Gravitation und die philosophischen Grundlagen der Physik, Duncker und Humblot Verlag, Berlin
- Thüring, B., 1970, Numerische Untersuchungen über nicht-periodische Trojaner-Bahnen, in: Astronomische Nachrichten 292, S. 49ff.
- Thüring, B., 1985, Methodische Kosmologie, Herchen Verlag, Frankfurt a.M.
- Thüring, B. und Schmeidler F., 1978, Vertical-circle observations of the aberration of stellar light of different spectral types, in: Astronomische Nachrichten 299, S. 55ff.



