Philosophische Bibliothek

Albert Einstein / Moritz Schlick
Briefwechsel

Meiner

ALBERT EINSTEIN – MORITZ SCHLICK

Briefwechsel

Eingeleitet, kommentiert und
herausgegeben von
FYNN OLE ENGLER, MATHIAS IVEN
UND JÜRGEN RENN

Mit Geleitworten von
HANOCH GUTFREUND
UND DON HOWARD

FELIX MEINER VERLAG
HAMBURG

PHILOSOPHISCHE BIBLIOTHEK BAND 754

Bibliographische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://portal.dnb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-7873-4117-7
ISBN eBook 978-3-7873-4118-4

© Felix Meiner Verlag GmbH, Hamburg 2022. Alle Rechte vorbehalten. Dies gilt auch für Vervielfältigungen, Übertragungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, soweit es nicht §§ 53 und 54 UrhG ausdrücklich gestatten.
Satz: mittelstadt 21, Vogtsburg-Burkheim. Druck und Bindung: Beltz, Bad Langensalza. Gedruckt auf alterungsbeständigem Werkdruckpapier, hergestellt aus 100 % chlorfrei gebleichtem Zellstoff. Printed in Germany.

INHALT

Vorwort IX

Geleitworte XI

Einleitung *von F. O. Engler, M. Iven und J. Renn* XIX
1. Berlin – Rostock 1914 XX
2. Erste Begegnung XXVI
3. »Das ist ein Kerl, den man in die Schweiz berufen könnte!« XXXV
4. Nach der Beobachtung der Sonnenfinsternis XLII
5. Mach, Einstein und der Wiener Kreis XLVI
6. Berlin, Prag, Wien: Zentren der wissenschaftlichen Philosophie L
7. Einstein und Schlick in Amerika LV

Zu dieser Ausgabe LXI

Verzeichnis der Briefe und Dokumente LXIV

Literaturverzeichnis LXIX

ALBERT EINSTEIN – MORITZ SCHLICK
Briefwechsel

1 Einstein an Schlick, 14. Dezember 1915 3

2 Schlick an Einstein, 4. Februar 1917 5

3 Einstein an Schlick, 6. Februar 1917 7

4 Einstein an Schlick, 21. März 1917 8

5 Einstein an Schlick, 1. April 1917 10

6 Einstein an Schlick, 21. Mai 1917 11

7 Einstein an Schlick, 10. Dezember 1918 13

8 Schlick an Einstein, 15. Oktober 1919 14

9 Einstein an Schlick, 17. Oktober 1919 16

10 Einstein an Schlick, 21. November 1919 17

11 Einstein an Schlick, 1. Dezember 1919 18

12 Einstein an Schlick, 8. Dezember 1919 20

13 Schlick an Einstein, 19. Dezember 1919 21

14 Schlick an Einstein, 22. Februar 1920 24

15 Einstein an Schlick, 27. Februar 1920 27

16 Schlick an Einstein, 13. März 1920 28

17 Einstein an Schlick, 19. April 1920 30

18 Schlick an Einstein, 22. April 1920 31

19 Schlick an Einstein, 10. Mai 1920 33

20 Schlick an Einstein, 5. Juni 1920 34

21 Einstein an Schlick, 7. Juni 1920 37

22 a Schlick an Einstein, 9. Juni 1920 40

22 b Schlick an Einstein, 10. Juni 1920 43

23 Schlick an Einstein, 12. Juni 1920 47

24 Ilse Einstein an Schlick, 26. Juni 1920 48

25 Schlick an Einstein, 29. Juni 1920 49

26 Einstein an Schlick, 30. Juni 1920 51

27 Schlick an Einstein, 29. August 1920 53

28 Schlick an Einstein, 9. Oktober 1920 56

29 Einstein an Schlick, 10. August 1921 59

30 Einstein an Schlick, 28. April 1922 60
31 Schlick an Einstein, 13. August 1922 61
32 Schlick an Einstein, 15. Juli 1923 64
33 Schlick an Einstein, 23. November 1924 65
34 Einstein an Schlick, 27. November 1924 66
35 Schlick an Einstein, 27. Dezember 1925 67
36 Schlick an Einstein, 12. Januar 1926 70
37 Einstein an Schlick, 22. Januar 1926 71
38 Schlick an Einstein, 1. Februar 1926 73
39 Schlick an Einstein, 12. Juni 1926 75
40 Schlick an Einstein, 5. Juni 1927 76
41 Einstein an Schlick, 25. Juni 1927 78
42 Schlick an Einstein, 14. Juli 1927 79
43 Einstein an Schlick, 28. Juni 1930 81
44 Schlick an Einstein, 2. Juli 1930 82
45 Einstein an Schlick, 28. November 1930 83
46 Schlick an Einstein, [Dezember 1930] 86
47 Einstein an Schlick, [Januar 1932] 87
48 Schlick an Einstein, 18. Januar 1932 88
49 Schlick an Einstein, 9. Mai 1932 90
50 Elsa Einstein an Schlick, 13. Mai 1932 93
51 Einstein an Schlick, 18. Mai 1932 94
52 Schlick an Einstein, 9. Mai 1933 95
53 Einstein an Schlick, 15. Mai 1933 97

ANHANG 99

A 1 Max von Laue an Schlick, 19. August 1913 101

A 2 Max von Laue an Schlick, 25. Februar 1917 103

A 3 Edgar Meyer an Schlick, 27. April 1919 105

A 4 Max Born an Schlick, 11. Juni 1919 106

A 5 Auszug aus einem Brief von Schlick an Max Born, [nach dem 11. Juni 1919] 109

A 6 Rudolf Schmidt an Schlick, 1. Dezember 1919 110

A 7 Rudolf Schmidt an Schlick, 8. Dezember 1919 112

A 8 Hans Vaihinger an Schlick, 18. Mai 1920 114

A 9 Max Born an Schlick, 8. September 1920 115

A 10 Wolfgang Josef Pauli an Schlick, 24. Januar 1923 118

A 11 Herbert Feigl an Schlick, 26. Juli 1923 119

A 12 Schlick an Max Planck, 23. Oktober 1925 123

A 13 Rede von Moritz Schlick, gehalten am 12. Juni 1926 aus Anlass der Einweihung des Ernst Mach-Denkmals . . . 125

Anmerkungen 129

Personenregister 187

VORWORT

Zum ersten Mal wird mit der vorliegenden wissenschaftlichen Edition der Briefwechsel zwischen Albert Einstein und Moritz Schlick vollständig und durchgehend kommentiert veröffentlicht. Dass wir die Herausgabe dieser Korrespondenz gemeinsam unternommen haben, hängt zum einen damit zusammen, dass wir uns aus einer Reihe von Projekten, die wir zu Einstein und Schlick sowie zum Verhältnis zwischen Philosophie, Wissenschaft und Gesellschaft unternommen haben, seit langem kennen und schätzen. Zum anderen hat uns die Beschäftigung mit den Briefen noch einmal vor Augen geführt, mit welcher Leidenschaft die beiden Protagonisten eine sachliche Auseinandersetzung über Fächergrenzen hinweg geführt haben, was sie zu einem Vorbild für unsere heutigen Diskussionen macht.

Darüber hinaus hat sich das wechselvolle Verhältnis zwischen den Wissenschaften und der Philosophie über die Jahrhunderte immer wieder in prominenten Debatten offenbart, die bis heute nachwirken und sich als wichtige Zeugnisse in die Geschichte des Wissens eingeschrieben haben. Dazu zählen die Briefwechsel zwischen René Descartes und dem Wissenschaftsvermittler Marin Mersenne sowie der zwischen Isaac Newtons Schüler Samuel Clarke und Gottfried Wilhelm Leibniz, um nur zwei der berühmtesten zu nennen. In den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts stehen Einstein und Schlick stellvertretend für eine ganze Generation von Wissenschaftler-Philosophen, die einen Dialog zwischen den Fachdisziplinen und der Philosophie über die tiefgreifenden Transformationen des Wissens befördert und ihre Themen mit großem Engagement in die Öffentlichkeit hineingetragen haben.

Die den Briefen vorangestellte Einleitung ordnet die Leistungen Einsteins und Schlicks vor diesem Hintergrund ein, beleuchtet ihre unmittelbaren Lebensumstände und persönlichen Ver-

hältnisse sowie ihre Beziehungen zu Zeitgenossen, sie geht aber ebenso auf zeit- und wissenschaftsgeschichtliche Ereignisse ein. Mit den erläuternden Kommentaren vertiefen wir das Verständnis für die in den Briefen geführten Diskussionen, stellen deren Umstände sowie die erwähnten Personen, Orte und Sachverhalte dar und verweisen auf weiterführende Literatur. Allerdings lassen sich die Briefe auch ohne die Anmerkungen mit großem Gewinn als einzigartige Zeitdokumente lesen und studieren, wozu wir nicht zuletzt mit unserer Edition anregen wollen.

Wir bedanken uns zuvorderst bei Diana K. Buchwald, der Direktorin des Einstein Papers Projects, und Hanoch Gutfreund, dem Direktor der Einstein Archives der Hebräischen Universität Jerusalem, für die Übertragung der Rechte und die Erlaubnis, bisher unveröffentlichte Briefe Albert Einsteins abzudrucken. Für wertvolle Anregungen, Hinweise und Kommentare gilt unser Dank Christian Damböck, Lindy Divarci, Sascha Freyberg, Johannes Friedl, Hanoch Gutfreund, Dieter Hoffmann, Don Howard, Birgitta von Mallinckrodt, Matthias Neuber und Thomas Uebel. Bei der Literaturbeschaffung und Recherche wurden wir von der Universitätsbibliothek Rostock und der Bibliothek des Max-Planck-Instituts für Wissenschaftsgeschichte Berlin unterstützt. Unser besonderer Dank für seine äußerst sorgfältige und kritische Lektüre des Manuskripts gilt Robert Schulmann.

Das Institut für Philosophie und das Zentrum für Logik, Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte der Universität Rostock sowie das Max-Planck-Institut für Wissenschaftsgeschichte Berlin boten den institutionellen Rahmen für unsere Zusammenarbeit. Schließlich möchten wir uns beim Felix Meiner Verlag für die gute Kooperation bei der Erarbeitung dieser Briefedition bedanken.

Berlin, Potsdam und Rostock, im März 2022
Fynn Ole Engler, Mathias Iven und Jürgen Renn

GELEITWORTE

I

Der Briefwechsel zwischen Albert Einstein und Moritz Schlick, eingeleitet durch eine ausführliche Darstellung ihrer beiden, eng miteinander verwobenen intellektuellen Biographien entwirft ein lebendiges Doppelporträt dieser prominenten Wissenschaftler-Philosophen oder Philosophen-Wissenschaftler der modernen Physik. Die Art der Darstellung erinnert an Plutarch, den griechischen Historiker der römischen Kaiserzeit. Sein Hauptwerk *Leben und Taten berühmter Griechen und Römer* versammelt 48 Biographien der bedeutendsten Persönlichkeiten der Antike. Plutarch vergleicht die Biographien jeweils in Paaren, etwa die von Cicero und Demosthenes oder die von Julius Cäsar und Alexander dem Großen. Dieses Format wurde jüngst von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften aufgegriffen, die in einem Band ihre bedeutendsten Mitglieder vorstellt: Albert Einstein und Max Planck firmieren dabei als Fixsterne der Akademie. Sie sind zugleich aber auch zwei prominente Vertreter des größeren Kontextes des Einstein-Schlick-Briefwechsels, der angesiedelt ist in der Ära einer fruchtbaren Wechselbeziehung zwischen Physik und Philosophie. Die intensive und langjährige Korrespondenz erweckt ihre »parallelen Biographien« auf eindrucksvolle Weise zum Leben.

Der Briefwechsel zwischen Einstein und Schlick ist ein beeindruckendes Zeugnis ihrer Freundschaft, ihrer gegenseitigen Bewunderung und ihrer Vertrautheit mit den Grenzbereichen von Physik und Philosophie. Den Ton der Korrespondenz gibt bereits der erste Brief von Einstein an, geschrieben einen Tag nach Erhalt von Schlicks Aufsatz über die philosophische Bedeutung des Relativitätsprinzips. Einstein hatte den mehr als vierzig Seiten umfassenden Artikel innerhalb eines Tages »vollkommen durchstu-

diert« und war zu dem Schluss gekommen: »Von philosophischer Seite scheint überhaupt nichts annähernd so Klares über den Gegenstand geschrieben zu sein. Dabei beherrschen Sie den Gegenstand materiell vollkommen. Auszusetzen habe ich an Ihren Darlegungen nichts.« Derart lobende Äußerungen zu Schlicks Stil finden sich im Laufe ihres Briefwechsels immer wieder. Da heißt es beispielsweise: »Ihre Darlegung ist von unübertrefflicher Klarheit und Übersichtlichkeit. Sie haben sich um keine Schwierigkeit herumgedrückt sondern den Stier bei den Hörnern gepackt, alles Wesentliche gesagt und alles Unwesentliche weggelassen.« (Brief 3) Oder auch: »Immer wieder sehe ich mir Ihr Büchlein an und freue mich der vortrefflich klaren Ausführungen. Auch der letzte Abschnitt ›Beziehungen zur Philosophie‹ scheint mir vortrefflich.« (Brief 6)

Einsteins frühe Lektüre von Philosophen wie David Hume oder Philosophen-Wissenschaftlern wie Ernst Mach machte ihm die komplizierte Beziehung zwischen grundlegenden Konzepten wie Raum und Zeit und Erfahrung bewusst. Zeit seines Lebens betonte Einstein deren Bedeutung für sein Denken vor der Entdeckung der Relativitätstheorie, und in seinem ersten Brief an Schlick gesteht er ihm darüber hinaus: »Es ist sehr gut möglich, dass ich ohne diese philosophischen Studien nicht auf die Lösung gekommen wäre.« Man würde erwarten, dass dieser Brief einen regen Austausch von Ideen ausgelöst hätte, doch den nächsten Briefkontakt gab es erst mehr als ein Jahr später. Der Grund für die Unterbrechung in ihrer Korrespondenz rührte daher, dass sie sich schon kurz nach dem ersten Brief zum ersten Mal und einige Monate später erneut persönlich trafen. Zwar gibt es keine Aufzeichnungen über die Treffen, aber die Herausgeber haben in ihrer Einleitung die wesentlichen Punkte der Diskussionen zuverlässig rekonstruiert. Auf Grund der Unterbrechung ihres Briefwechsels fehlt uns der lebhafte, schriftliche Austausch von Ideen und Argumenten zu einem der maßgeblichsten Beiträge, die Schlick zu Einsteins Denken über die allgemeine Relativitätstheorie geliefert hat. Noch bevor Einstein zu einem endgül-

tigen Ergebnis gekommen war, hatte Schlick mit der Interpretation der neuen Relativitätstheorie begonnen. In der Tat bezog sich seine Analyse zunächst auf die vorläufige *Entwurf*theorie. Ausgehend von Schlicks Analyse konnte Einstein seine eigenen physikalischen Probleme in einem philosophischen Spiegel betrachten. Dieser Spiegel half ihm, die Probleme neu zu bewerten und insbesondere den Irrtum des berühmten »Locharguments« zu erkennen, mit dem er die Schlussfolgerung rechtfertigte, dass die eingeschränkte Kovarianz der *Entwurf*theorie »das Beste ist«, was man machen kann.[1] All dies geht aus den Briefen zwar nicht hervor, war aber höchstwahrscheinlich Gegenstand der Diskussionen zwischen Einstein und Schlick. Die Lehre, die sich daraus ziehen lässt, ist die, dass es für die Wissenschaftsgeschichte besser ist, wenn sich die Briefpartner nur selten persönlich begegnen.

Die in diesem Band abgedruckten Briefe decken eine breite Palette von Themen ab. Sie werden durch ausführliche Anmerkungen ergänzt, die es ermöglichen, die Inhalte der Briefe mit den Debatten während der frühen Phase der Entwicklung der allgemeinen Relativitätstheorie bis hin zu ihren die Physik prägenden Jahren in Verbindung zu bringen. Ich möchte in diesem Zusammenhang auf zwei besondere Aspekte hinweisen: Der erste zeigt, wie aufmerksam Schlick die experimentellen Forschungsarbeiten zur Relativitätstheorie verfolgt hat. So beglückwünscht er Einstein zur erneuten Bestätigung der allgemeinen Relativitätstheorie durch die Ergebnisse der Arbeiten von Bachem und Grebe über die Spektrallinienverschiebungen im Sonnenspektrum (Brief 16). Dies war eine für sich stehende Episode im Bemühen darum, Einsteins Vorhersage der gravitativen Rotverschiebung zu belegen, was erst wesentlich später gelang. Der zweite Aspekt, auf den ich aufmerksam machen möchte, betrifft den Umstand, wie sehr sich der Physiker Einstein persönlich da-

[1] Vgl. Albert Einstein an Michele Besso, ca. 10. März 1914, in: *CPAE* 5, Doc. 514.

rum bemühte, seinen Gesprächspartnern, insbesondere Hans Reichenbach, Rudolf Carnap und Schlick selbst, geeignete Universitätsstellen an philosophischen Fakultäten zu sichern. Er korrespondierte in diesen Fragen mit Max Planck, Max von Laue und anderen.

Wir können heute nur darüber spekulieren, wie sich die Beziehung zwischen Einstein und Schlick weiterentwickelt hätte, wenn Schlick 1936 nicht auf brutale Weise ermordet worden wäre. Wahrscheinlich wäre er in die Vereinigten Staaten gegangen und hätte gut ein Jahrzehnt später mit Sicherheit zu den Hauptautoren des Einstein-Bandes in der von Paul Arthur Schilpp herausgegebenen *Library of Living Philosophers* gehört. In diesem Fall wären ihre früheren Diskussionen über den physikalischen Realismus (Brief 6), die Bedeutung der Kausalität (mehrere Briefe vom Juni 1920) und vielleicht noch einiges mehr fortgesetzt worden. Es ist durchaus möglich, dass Schlick in dieser Phase von Einsteins Leben eine noch bedeutendere Rolle gespielt hätte. Einstein bemühte sich zu dieser Zeit um die Verallgemeinerung seiner allgemeinen Relativitätstheorie und war frustriert über die Gleichgültigkeit und den Widerstand gegenüber seinem Konzept einer einheitlichen Feldtheorie. Er machte dafür einen Mangel an erkenntnistheoretischem Bewusstsein bei seinen Physikerkollegen verantwortlich. Gegenüber seinem lebenslangen Freund Maurice Solovine brachte er seine diesbezügliche Stimmungslage so zum Ausdruck: »Die einheitliche Feldtheorie ist nun in sich abgeschlossen. Sie ist aber so schwer mathematisch anzuwenden, dass ich trotz aller aufgewendeten Mühe nicht imstande bin, sie irgendwie zu prüfen. Dieser Zustand wird wohl noch viele Jahre anhalten, zumal die Physiker für logisch-philosophische Argumente wenig Verständnis haben.«[2] Einstein blieb mit seiner Ansicht im Wesentlichen allein, er hatte niemanden,

[2] Albert Einstein an Maurice Solovine, 12. Februar 1951, in: Albert Einstein, *Letters to Solovine 1906–1955*, New York: Open Road 2011, S. 108.

mit dem er über die Schwierigkeiten diskutieren konnte, die er bei der Verfolgung seines Konzeptes in erkenntnistheoretischer und philosophischer Hinsicht hatte. Hätte Schlick diese Lücke füllen können? Und wenn ja, wie hätte dies den Fortgang von Einsteins Bemühungen in der letzten Phase seiner wissenschaftlichen Odyssee beeinflusst? Wir werden es nie erfahren.

Abgesehen von solch spekulativen Fragen ist eines klar: Diese Art der wissenschaftlichen Untersuchung, die von erkenntnistheoretischen und philosophischen Überlegungen begleitet wurde und die in den 1920er- und 1930er-Jahren auf der Tagesordnung von Wissenschaftlern und Philosophen stand, ist Geschichte geworden und wurde weitgehend marginalisiert. Vielleicht ist es an der Zeit, sich wieder des gemeinsamen Erbes von Einstein und Schlick zu besinnen. Das vorliegende Buch könnte ein geeigneter Anlass sein, einen solchen Prozess in Gang zu setzen.

Jerusalem, im November 2021
Hanoch Gutfreund

II

Das Verhältnis von Physik und Wissenschaftsphilosophie in der Zeit von den 1830er- bis zu den 1930er-Jahren wurde durch drei Aspekte bestimmt. Erstens war dies das Jahrhundert des – wie man es nennen kann – Philosophen-Physikers, denn eine bemerkenswerte Anzahl von Forschenden, darunter John Herschel, Hermann von Helmholtz, Heinrich Hertz, Ernst Mach, Ludwig Boltzmann, Pierre Duhem, Henri Poincaré, Albert Einstein und Hermann Weyl, leistete zu beiden Bereichen gleichzeitig grundlegende Beiträge.

Zweitens waren viele prominente Physikerinnen und Physiker außerordentlich gebildet und sehr belesen in der Philosophie und ihr verwandten Gebieten, etwa der Wissenschaftsgeschichte. Einstein ist das Paradebeispiel. Im Alter von dreizehn

Jahren hatte er alle drei *Kritiken* von Kant gelesen. Während seines Physikstudiums am Züricher Polytechnikum vertiefte er seine Studien zu Kant und las die Werke von so unterschiedlichen Philosophen wie Mach und Arthur Schopenhauer. Mit seinen Freunden an der »Akademie Olympia« in Bern las er David Hume, John Stuart Mill, Karl Pearson, Richard Avenarius, Poincaré und weitere Werke von Mach. Er setzte das Studium der Philosophie bis an sein Lebensende fort, denn er war davon überzeugt, dass das Studium sowohl der Wissenschaftsphilosophie als auch der Wissenschaftsgeschichte einen wichtigen Einfluss auf die Art und Weise ausübte, in der er seine wissenschaftliche Forschung betrieb. So erklärte er 1944 einem seiner Korrespondenzpartner:

> Ich stimme mit Ihnen völlig überein, was die Bedeutung und den erzieherischen Wert der Methodologie sowie der Wissenschaftsgeschichte und -philosophie angeht. So viele Menschen heute – und sogar professionelle Wissenschaftler – kommen mir vor wie jemand, der zwar Tausende von Bäumen, aber nie einen Wald gesehen hat. Die Kenntnis des historischen und philosophischen Hintergrunds verleiht einem jene Unabhängigkeit von den Vorurteilen seiner Generation, unter denen die meisten Wissenschaftler leiden. Diese durch philosophische Einsicht geschaffene Unabhängigkeit macht – meiner Meinung nach – den Unterschied zwischen einem bloßen Handwerker oder Spezialisten und einem echten Wahrheitssuchenden aus.[3]

Die dritte Besonderheit in der Beziehung zwischen Wissenschaftsphilosophie und – insbesondere theoretischer – Physik, in diesen Jahren war, dass es sich um eine symbiotische Beziehung handelte. Im späteren neunzehnten Jahrhundert kämpfte die theoretische Physik darum, sich zu profilieren, mit eigenen

[3] Albert Einstein an Robert A. Thornton, 7. Dezember 1944, AEA 61-574.

akademischen Lehrstühlen und eigenständigen Methoden. Indem sie das Konzept der »Theorie« in den Vordergrund ihrer Arbeit stellten, trugen die Wissenschaftsphilosophen dazu bei, die theoretische Physik als wissenschaftliches Fachgebiet zu legitimieren. Umgekehrt lieferten theoretische Physiker wie Max Planck und Einstein, die diese neuen Lehrstühle gerade erst bekleideten, den Wissenschaftsphilosophen die Theorien, die diese in den Mittelpunkt ihrer Analysen rückten.

Aus dieser Zeit zu erwähnen sind hier auch die Beispiele von Hans Reichenbach und Rudolf Carnap – Wissenschaftsphilosophen, deren erste Universitätsprofessuren an den Fakultäten für Physik in Berlin beziehungsweise Prag angesiedelt waren – und Wissenschaftsphilosophen wie Moritz Schlick, der in Physik, und Physikern wie Fritz London, der in Philosophie promoviert wurde.

In diesem Kontext eines substanziellen und fruchtbaren Austauschs zwischen Physik und Wissenschaftsphilosophie war keine persönliche und berufliche Beziehung so wichtig wie die von Einstein und Schlick, und zwar sowohl für die beiden beteiligten Personen als auch für die beiden Disziplinen. Die persönliche Beziehung begann im Jahr 1915 und dauerte bis zu Schlicks tragischem Tod im Jahr 1936. In den ersten zehn Jahren betrachtete Einstein Schlick als den wichtigsten philosophischen Interpreten der Implikationen der Relativitätstheorie, und er tat alles, was in seiner Macht stand, um die Verbreitung von Schlicks Schriften zu fördern. Er arrangierte beispielsweise die englische Übersetzung von dessen bahnbrechender Monographie *Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik* von 1917 und unterstützte Schlicks Karriere, wo er nur konnte. Schlick wiederum war federführend bei der Entwicklung einer neuen Form des Empirismus, die als Logischer Empirismus berühmt werden sollte und in der Lage war, die empirische Integrität der allgemeinen Relativitätstheorie gegen ihre zahlreichen Kritiken, die in den späten 1910er- und frühen 1920er-Jahren von neokantianischen Philosophen vorgebracht wurden, abzusichern.

Die gemeinsamen Interessen von Einstein und Schlick reichten weit über die Relativitätstheorie hinaus; die philosophische Analyse der Kausalität war ein anderes zentrales Thema in ihrem regen Gedankenaustausch. Einsteins Begeisterung für Schlicks philosophische Arbeit begann sich zwar in den späten 1920er-Jahren, als Schlick sich nach Einsteins Ansicht zu sehr zu einem antimetaphysischen Positivisten entwickelte, abzukühlen, doch ließ der gegenseitige Respekt nie nach. Nach Schlicks Ermordung war Einstein fassungslos und tieftraurig.

Der umfangreiche Briefwechsel zwischen Einstein und Schlick, der hier zum ersten Mal in seiner Gesamtheit einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird, ist die Chronik dieser bemerkenswerten Beziehung. Lesen Sie ihn, nicht nur um die Entwicklung ihrer Gedanken zu verfolgen. Lesen Sie ihn, um einen Einblick in den moralischen und intellektuellen Charakter dieser außergewöhnlichen und herausragenden Persönlichkeiten zu gewinnen. Lesen Sie ihn, um die Beziehung zwischen Physik und Wissenschaftsphilosophie in jenen Jahren besser zu verstehen, die sich so sehr von dem unterscheidet, was für unsere heutige Zeit typisch ist. Und schließlich sollten Sie ihn lesen, um Ideen zu sammeln, wie wir als Einzelne, als Institutionen und als wissenschaftliche Gemeinschaften daran arbeiten können, diese Art von produktiver Zusammenarbeit wiederherzustellen, die seinerzeit und wie in diesen Briefen manifestiert so viel zum Gedeihen beider Bereiche beigetragen hat.

Notre Dame, im November 2021
Don Howard

EINLEITUNG

Der Briefwechsel zwischen dem Physiker und Nobelpreisträger Albert Einstein und dem Philosophen und Begründer des nachmals weltberühmten »Wiener Kreises« Moritz Schlick gehört zu den wichtigsten und lebendigsten Quellen einer produktiven Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Philosophie in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Die Briefe haben bis heute nichts von ihrer Originalität und Spannung verloren. Zeugen sie doch von den redlichen Bemühungen zweier Vertreter einer kritischen Vernunft im Ringen um begriffliche Klarheit und Sachlichkeit angesichts tiefgreifender Veränderungen des Wissens in Zeiten einer polarisierten Öffentlichkeit. Sie dokumentieren aber auch die alltäglichen Herausforderungen und Unwägbarkeiten des wissenschaftlichen Arbeitens und den engen Austausch in kooperativen Netzwerken sowie persönliche und familiäre Bindungen, strategische Allianzen und die Bedeutung langjähriger Freundschaften.

Einsteins Arbeiten markieren einen bedeutenden Wendepunkt in der jüngeren Geschichte der Physik. Schlick trug wesentlich zur Entwicklung der modernen Wissenschaftstheorie bei. Beide haben mit den weitreichenden Folgen der Relativitätsrevolution und den Umwälzungen der Quantentheorie gerungen und unser modernes Weltbild entscheidend mitgestaltet. Ihr Austausch ist ein Dokument und geradezu ein Manifest der kritischen Vernunft und eines ungebrochenen wissenschaftlich-philosophischen Geistes. Neben den tiefgründigen Auseinandersetzungen um die Wissenschaft und die Philosophie zeigen die Briefe eine zunehmende Vertrautheit zwischen den beiden Protagonisten und gewähren somit auch einige unverstellte Einblicke in ihre persönlichen Lebensumstände während des Ersten Weltkriegs bis hin zum Ende der Weimarer Republik und des Roten Wiens.

Die Korrespondenz zwischen Einstein und Schlick setzt Mitte Dezember 1915 ein, gut anderthalb Jahre nach Einsteins Übersiedlung nach Berlin. Schlick war zu diesem Zeitpunkt bereits einige Jahre als Privatdozent für Philosophie an der Universität Rostock tätig. Kurz darauf trafen sich beide zum ersten Mal in Berlin und sind sich zu unterschiedlichen Anlässen in den folgenden Jahren immer wieder begegnet. Auch dürften sie gelegentlich miteinander telefoniert haben.[1] Wenige Monate nach der Machtübernahme Hitlers im Januar 1933 bricht der Briefwechsel ab. Einstein emigriert kurze Zeit später in die USA und kehrt nicht mehr nach Europa zurück. Schlick wird 1936 auf den Stufen der Universität Wien ermordet.[2]

1. Berlin – Rostock 1914

Am 29. März 1914 traf der 35-jährige Einstein in Berlin ein. Im Gepäck hatte er den Entwurf einer neuen Gravitationstheorie, an der er seit 1907 in Bern, Prag und Zürich, den Stationen seiner bisherigen Laufbahn, gearbeitet hatte. Gemeinsam mit dem Mathematiker Marcel Grossmann, seinem Freund aus Studientagen am Züricher Polytechnikum, war er ein Jahr zuvor zu der Überzeugung gelangt, dass eine allgemein relativistische Theorie der Schwerkraft nicht komplett unabhängig von der Wahl der raum-zeitlichen Bezugssysteme zu formulieren sei.[3] Durch die

[1] Dafür spricht, dass sich Schlick Einsteins Berliner Telefonnummern (Amt Pfalzburg 7273 bzw. Amt Nollendorf 2807) notiert hatte. Vgl. dazu das gesondert eingelegte Blatt in Schlicks Notizheft 4, NHA Inv.-Nr. 180, A. 196.

[2] Zu den Folgen dieser beiden emblematischen Ereignisse vgl. Fynn Ole Engler und Jürgen Renn, *Gespaltene Vernunft. Vom Ende eines Dialogs zwischen Wissenschaft und Philosophie*, Berlin: Matthes & Seitz 2018.

[3] Albert Einstein und Marcel Grossmann, *Entwurf einer verallgemeinerten Relativitätstheorie und einer Theorie der Gravitation*, Leipzig / Berlin: Druck und Verlag von B. G. Teubner 1913 (= *CPAE* 4, Doc. 13).

Einschränkung der Koordinatensysteme schien eine vollständige Verallgemeinerung seiner speziellen Relativitätstheorie aus dem Jahre 1905 unmöglich. Bis zu seiner Abreise nach Berlin hatte er über die Bedingungen für die Wahl der Bezugssysteme nachgedacht. Zugleich war Einstein optimistisch, dass sich die Gravitationstheorie schon bald durch die von ihr vorhergesagte Krümmung des Sternenlichts im Schwerefeld großer Massen, wie sie von der Erde aus bei einer Sonnenfinsternis zu beobachten war, überprüfen lassen würde.[4] Daher war er insbesondere an einer weiteren Zusammenarbeit mit dem Astronomen Erwin Finlay Freundlich interessiert.[5]

Im November 1913 war Einsteins Wahl zum jüngsten ordentlichen Mitglied der altehrwürdigen Königlich Preußischen Akademie der Wissenschaften von Kaiser Wilhelm II. bestätigt worden. Außerdem wurde er Honorarprofessor an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin ohne Lehr- und Prüfungsverpflichtungen und ihm wurde ein Direktorenposten am neu zu gründenden Kaiser-Wilhelm-Institut (KWI) für Physik – anfangs auch unter dem Namen KWI für physikalische Forschung bekannt – in Dahlem in Aussicht gestellt, den er ab 1. Oktober 1917 bekleidete. Alles in allem hatte Einstein damit einmalige Bedingungen für eine nahezu ungestörte Forschungstätigkeit. Die Tage vor seiner

[4] In einem Vortrag vor der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich hatte Einstein am 9. Februar 1914 dazu ausgeführt: »Da das einzige Gravitationsfeld, welches eine der Beobachtung zugängliche Strahlenkrümmung liefern soll, dasjenige der Sonne ist, sind für die im August 1914 stattfindende Sonnenfinsternis sorgfältige Vorbereitungen getroffen: es soll durch photographische Aufnahme der sonnennahen Fixsterne festgestellt werden, ob jene Strahlenkrümmung tatsächlich vorhanden ist oder nicht.« (Albert Einstein, »Zur Theorie der Gravitation«, in: *Naturforschende Gesellschaft in Zürich. Vierteljahrsschrift* 59, Teil 2, *Sitzungsberichte* (1914), S. IV–VI [= *CPAE* 4, Doc. 27]).

[5] Vgl. die Briefe Albert Einsteins an Erwin Freundlich, um den 20. Januar 1914, in: *CPAE* 5, Doc. 506 und an Heinrich Zangger, 10. März 1914, ebenda, Doc. 513.

Ankunft in Berlin verbrachte er in Holland bei dem befreundeten Physiker-Kollegen Paul Ehrenfest.

In der zweiten Aprilhälfte 1914 kam Einsteins Frau Mileva mit den gemeinsamen Kindern Hans Albert und Eduard nach Berlin. Doch schon bald war ihre unglückliche Ehe endgültig gescheitert und Mileva kehrte mit den Söhnen Ende Juli nach Zürich zurück. Schuld daran war vor allem Einsteins Beziehung zu seiner Cousine und heimlichen Geliebten, der seit 1908 geschiedenen Elsa Einstein-Löwenthal. Beide kannten sich seit Kindertagen und hatten sich zwei Jahre zuvor bei einem Spaziergang am Wannsee ineinander verliebt. Im September 1917 zog Einstein schließlich von der Wittelsbacherstraße 13 in Wilmersdorf zu Elsa in die Haberlandstraße 5 nach Schöneberg. Von ihr umsorgt konnte er sich voll und ganz seiner Forschungstätigkeit widmen. Allerdings ließen ihn auch die Sorgen um seine erste Frau, mit der er eine uneheliche Tochter, die 1902 in Novi Sad geborene »Lieserl«, hatte, nicht mehr los.

Zu dem Zeitpunkt, als Einstein in Berlin eintraf, bereitete sich Moritz Schlick, der am 14. April 1914 seinen 32. Geburtstag feierte, auf die am Tag darauf beginnende Vorlesungszeit des Sommersemesters vor. Er bot eine zweistündige Vorlesung über Naturphilosophie und eine Übung zur Lektüre Immanuel Kants an. Daneben hielt er einmal wöchentlich eine einstündige Vorlesung zur Pädagogik und Psychologie am wenige Jahre zuvor gegründeten Rostocker Konservatorium der Musik. Am 21. Juni 1914 konnte er zudem seinen Eltern über den Fortgang der Arbeiten an seinen Büchern berichten, dass der erste Teil der *Allgemeinen Erkenntnislehre* fertiggestellt sei.[6] Schlicks Frau, die aus den USA stammende Blanche Guy Hardy, erwartete das zweite Kind, die gemeinsame Tochter Barbara kam am 30. Juni zur Welt, der 1909 in Zürich geborene Sohn Albert besuchte bereits den Kindergarten. In seiner freien Zeit machte Schlick bei sommerlichem Wetter Ausritte durch »herrliche Felder, Dörfer, den Barnstorfer

[6] Vgl. Moritz Schlick an die Eltern, 21. Juni 1914, NHA Inv.-Nr. 128.

Wald u.s.w.«, im Winter ging er auf den »überschwemmten Warnow-Wiesen Schlittschuh laufen«.[7]

Über den Physiker und ehemaligen Kommilitonen Max von Laue, den Schlick seit seiner Berliner Studienzeit kannte und der so wie er bei dem Begründer der Quantentheorie Max Planck promoviert wurde, erfuhr er regelmäßig von den neuesten Entwicklungen in der Physik. Und so war es auch Laue, der Schlick schon frühzeitig dazu ermunterte, sich weiterhin mit der Relativitätstheorie zu beschäftigen: »Sie schrieben mir schon vor einigen Monaten in einem Brief […], dass Sie Sich für das Relativitätsprinzip interessierten. Seitdem geht mir der Gedanke im Kopf herum, ob es nicht gut wäre, wenn einmal von berufener philosophischer Seite etwas darüber geschrieben würde. […] Wollen Sie Sich nicht einmal daran setzen? Ein dankbares Problem wäre es wohl«.[8] Allerdings war Laue skeptisch, was Einsteins allgemeine Relativitätstheorie anbelangte. Er schrieb an Schlick:

> Von dem Versuche Einsteins, die Relativitätstheorie so umzuformen, dass ein Gravitationsfeld vollständig durch ein beschleunigtes Bezugssystem ersetzt werden kann, haben Sie wohl schon gehört. Einstein trägt in Wien darüber vor.[9] Mir gefällt diese »Aequivalenzhypothese« ganz und gar nicht, ich glaube einfach nicht dass sie richtig ist. Die ausserordentliche, weil gar nicht absehbare Kompliziertheit der neuen Theorie bestärkt mich noch in meiner Ablehnung. Zum Glück lässt sich eine der unmittelbarsten Folgerungen aus ihr, die Krümmung der Lichtstrahlen in der Nähe der Sonne,

[7] Siehe die Briefe von Moritz Schlick an die Eltern, 18. Januar und 21. Juni 1914, ebenda.

[8] Max von Laue an Moritz Schlick, 27. Dezember 1911, NHA Inv.-Nr. 108/Lau-9. Siehe dazu im Anhang auch die Briefe A 1 und A 2 von Laues an Schlick vom 19. August 1913 und 25. Februar 1917.

[9] Einsteins Vortrag »Zum gegenwärtigen Stande des Gravitationsproblems«, gehalten am 23. September 1913 auf der 85. Versammlung der *Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte* in Wien, erschien in: *Physikalische Zeitschrift* 14 (1913), S. 1249–1262 (= *CPAE* 4, Doc. 17).

> schon 1914 bei der Sonnenfinsternis prüfen. Dann wird diese Theorie wohl eines seligen Todes sterben.[10]

Aufgrund des Ausbruchs des Ersten Weltkriegs kam die empirische Überprüfung der allgemeinen Relativitätstheorie durch die Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis vom 21. August 1914 jedoch nicht zustande. Die vor allem auch dank des Einsatzes von Planck mit finanziellen Mitteln ausgestattete und unter der Leitung von Freundlich im Juli auf die Krim entsandte deutsche Expedition musste unverrichteter Dinge wieder abziehen. Zeitweise waren die Expeditionsmitglieder, die sich infolge der deutschen Kriegserklärung gegenüber Russland vom 1. August 1914 unvermittelt auf feindlichem Gebiet befanden, festgesetzt und ihre technischen Gerätschaften beschlagnahmt worden. Einstein machte sich Sorgen und er schrieb an Ehrenfest: »Mein[] gute[]r Astronom[] Freundlich wird in Russland st[a]tt der Sonnenfinsternis die Kriegsgefangenschaft erleben.«[11] Doch die Sache ging für Freundlich gut aus, zurück in Berlin stand er auch weiterhin mit Einstein über astrophysikalische Fragen im engen Austausch.

»Dem leidigen, abscheulichen Kriege zum Trotz« arbeitete Einstein »still auf [s]einer Bude«.[12] Noch Mitte Oktober 1914 hatte er sich gemeinsam mit dem Astronomen und langjährigen Direktor der Berliner Sternwarte Wilhelm Julius Foerster und dem aus Sankt Petersburg stammenden Philosophen Otto Buek an der redaktionellen Endfassung des von dem Physiologen, Arzt und Pazifisten Georg Friedrich Nicolai entworfenen und erst 1917 in der Schweiz veröffentlichten »Aufrufs an die Europäer« beteiligt und diesen unterzeichnet[13] – ein öffentlicher, wenn auch

[10] Max von Laue an Moritz Schlick, 19. August 1913, NHA Inv.-Nr. 108/Lau-15.

[11] Albert Einstein an Paul Ehrenfest, 19. August 1914, in: *CPAE* 8/A, Doc. 34.

[12] Albert Einstein an Edgar Meyer, 2. Januar 1915, ebenda, Doc. 44.

[13] Abgedruckt in: Albert Einstein, *Über den Frieden. Weltordnung oder Weltuntergang?* Hg. von Otto Nathan und Heinz Norden, Vorwort

hoffnungslos zum Scheitern verurteilter Versuch, dem nationalistischen Furor entgegenzutreten, der in dem am 4. Oktober 1914 veröffentlichten Aufruf »An die Kulturwelt!«, auch bekanntgeworden als »Manifest der 93«, zum Ausdruck kam, der von 93 prominenten Persönlichkeiten, allesamt der sogenannten kulturellen Elite zugehörig, unterschrieben wurde.[14]

Wie Einstein brach auch Schlick in Rostock in keinerlei Begeisterung über den Krieg aus. An die Eltern schrieb er Anfang August: »Es drängt mich, in dieser furchtbaren Zeit Euch ein paar Zeilen zu senden, denn bei den vielen Kriegsbotschaften ist Euch gewiss jede anders geartete Nachricht willkommen«.[15] Mitte des Monats, in der dritten Kriegswoche, teilte er über die Situation vor Ort mit: »Zahlreiche Rostocker Familien haben bereits den Verlust von Angehörigen zu beklagen: ein in unserer Strasse ein paar Häuser von uns wohnender Major ist gefallen, ferner der jüngste Sohn des Prof. Martius[16] und viele andre, die wir nicht kannten. Der Bruder unserer Pflegerin ist verwundet. Wenn nur die schreckliche Kriegszeit erst wieder vorbei wäre!«[17] Und in seinem am 5. September im *Rostocker Anzeiger* veröffentlichten Artikel »Lieb Vaterland!« rief Schlick zu einer Mäßigung der heimischen Presse im Umgang mit dem Kriegsgegner auf.[18]

von Bertrand Russell, Bern: Herbert Lang & Cie AG 1975, S. 21ff. sowie in: *CPAE* 6, Doc. 8.

[14] Unter anderem abgedruckt in: *Das Monistische Jahrhundert. Wochenschrift für wissenschaftliche Weltanschauung und Weltgestaltung*, im Auftrag des Deutschen Monistenbundes hg. von Wilhelm Ostwald, Jg. 3, Zweiter Halbbd., Oktober 1914 bis März 1915, S. 593–596. Näheres zum »Manifest der 93« und dem »Aufruf an die Europäer« in: Hubert Goenner, *Einstein in Berlin 1914–1933*, München: C. H. Beck 2005, S. 70–75.

[15] Moritz Schlick an die Eltern, 3. August 1914, NHA Inv.-Nr. 128.

[16] Der Mediziner Friedrich Martius (1850–1923) war ab 1899 bis zu seiner Emeritierung 1921 ordentlicher Professor der inneren Medizin an der Universität Rostock und seit 1901 Generaloberarzt der Reserve.

[17] Moritz Schlick an die Eltern, 16. August 1914, NHA Inv.-Nr. 128.

[18] Vgl. *Rostocker Anzeiger*, 34. Jg., Nr. 207, 5. September 1914.

Selbst wenn die ausländische Presse mit ihren Verbalattacken provoziere, so dürfe man sich doch nicht, wie er meinte, »zu maßlosem Schimpfen hinreißen« lassen und »mit pöbelhaften Worten« sprechen. Eine ähnliche Motivation dürfte Schlick auch bei dem Entschluss geleitet haben, die im Oktober 1914 veröffentlichte »Erklärung der Hochschullehrer des Deutschen Reiches« zu unterzeichnen.[19]

2. *Erste Begegnung*

Anfang des Jahres 1915 schrieb Einstein über den Fortgang seiner Arbeit an der allgemeinen Relativitätstheorie der Gravitation an den italienischen Physiker und Mathematiker Paolo Straneo: »Ich glaube sicher, dass der eingeschlagene Weg im Prinzip richtig ist, und dass man sich später darüber wundern wird, dass der allgemeine Relativitätsgedanke so grossen Widerstand findet.«[20] Seinem ältesten Sohn Hans Albert teilte er über den Berliner Alltag mit: »Ich habe da eine kleine Wohnung, in der ich gewöhnlich den ganzen Tag arbeite. Manchmal koche ich mir sogar selbst zu Mittag.«[21] Mit Leidenschaft trieb Einstein zu dieser Zeit seine Forschungen voran und arbeitete härter denn je. Privat hatte er mit der bodenständigen und geselligen Elsa sein Glück gefun-

[19] Vgl. »Erklärung der Hochschullehrer des Deutschen Reiches«, in: *Berliner Akademische Nachrichten*, Nr. 3 (Wintersemester 1914/15), S. 34/35. Hierbei handelte es sich zunächst nur um den Text der Erklärung, der zusammen mit der Liste der mehr als 3.000 Unterzeichner kurz darauf noch einmal veröffentlicht wurde (Berlin: Kaiser-Wilhelm-Dank. Verein der Soldatenfreunde, 16. Oktober 1914). Weiterführend dazu Mathias Iven, »Moritz Schlick als Unterzeichner von Erklärungen und Aufrufen«, in: Fynn Ole Engler und Mathias Iven (Hgg.), *Moritz Schlick – Die Rostocker Jahre und ihr Einfluss auf die Wiener Zeit* (= *Schlickiana*, Bd. 6), Leipzig: Leipziger Universitätsverlag 2013, S. 359–374.

[20] Albert Einstein an Paolo Straneo, 7. Januar 1915, in: *CPAE* 8/A, Doc. 45.

[21] Albert Einstein an Hans Albert Einstein, 25. Januar 1915, ebenda, Doc. 48.

den. An seinen Freund und Seelenverwandten Heinrich Zangger schrieb er am 7. Juli 1915: »In persönlicher Beziehung bin ich nie so ruhig und glücklich gewesen wie jetzt. Ich lebe ganz zurückgezogen und doch nicht einsam dank der liebevollen Fürsorge meiner Cousine, die mich ja überhaupt nach Berlin zog.«[22]

Zwei Tage zuvor war Einstein aus Göttingen zurückgekehrt, wo er an der Universität unter der Schirmherrschaft der Wolfskehl-Stiftung sechs zweistündige Vorträge über die Relativitätstheorie gehalten hatte. Nach eigenem Bekunden »erlebte [er] die Freude, die dortigen Mathematiker«, gemeint waren David Hilbert und Felix Klein, »vollständig zu überzeugen«.[23] Allerdings hatten Einsteins Feldgleichungen der Gravitation weiterhin den Makel, dass sie sich nicht durch beliebige Koordinatentransformationen ineinander überführen ließen; er meinte sogar einen Beweis dafür gefunden zu haben. Dabei handelte es sich um das berühmte »Lochargument«.[24] In seiner ursprünglichen Fassung betrachtete Einstein eine mit Materie gefüllte Raumzeit mit Ausnahme eines abgeschlossenen Bereichs: dem »Loch«. Unter der scheinbar plausiblen Annahme, dass Raumzeitpunkte durch Koordinaten identifiziert werden können, konnte er zeigen, dass eine bestimmte Materieverteilung außerhalb des Lochs das Gravitationsfeld in seinem Inneren nicht eindeutig bestimmt. Einstein hielt dies für hinreichend, um alle allgemein kovarianten Theorien zu verwerfen, und suchte deshalb nach einer mit dem Lochargument verträglichen Koordinatenbeschränkung. Erst Ende 1915 erkannte er, dass diese vermeintlich plausible Voraussetzung des Locharguments unhaltbar war, da die Koordinaten keine physikalische Bedeutung haben. »Die schliesslich eingeführte Koordinatenbeschränkung verdient deshalb besonderes

[22] Albert Einstein an Heinrich Zangger, 7. Juli 1915, ebenda, Doc. 94.

[23] Ebenda. Eine teilweise Nachschrift der Vorträge findet sich in: *CPAE* 6, Appendix B.

[24] Siehe dazu John Stachel, »The Hole Argument and Some Physical and Philosophical Implications«, in: *Living Rev. Relativity* 17 (2014), S. 1–66 sowie die dort angeführte Literatur.

Vertrauen«, schrieb Einstein noch im August 1915 an den Göttinger Physiker Paul Hertz, »weil sie sich mit dem Postulat der vollständigen Bedingtheit des Geschehens in Zusammenhang bringen lässt«. Zugleich gestand er ihm aber auch seine Ratlosigkeit bei der Wahl der zulässigen Koordinatensysteme: »Wie steht es nun bei den komplizierten Transformationsbedingungen der allg. Rel. Theorie. Da stehe ich wie der Ochs am Berg.«[25]

Anfang September 1915 reiste Einstein in die Schweiz, um seine beiden Söhne zu besuchen und mit Mileva über den weiteren Umgang zu verhandeln, aber auch um seine Schweizer Freunde Michele Besso und Heinrich Zangger wiederzusehen. Aus Luzern, wo Einstein sich bei seiner Schwester Maja und ihrem Mann Paul Winteler aufhielt, schrieb er an Elsa: »Ich war zweimal mit den Kindern zusammen. Darauf Stockung. Ursache: Angst der Mutter vor zu grosser Anlehnung der kleinen an mich. […] Das Resultat der Reise war mässig. Immerhin hat Zangger wohl gesehen, welcher Teil der anständigere ist. Er wird es gütlich durchsetzen, dass ich die Kinder jedes Jahr eine Zeit lang bekomme.«[26]

Am 16. September, drei Tage vor der Rückreise nach Berlin, trafen Einstein und Zangger mit dem französischen Schriftsteller und bekanntesten Pazifisten der Zeit Romain Rolland in Vevey am Genfersee zusammen. In seinem Tagebuch schrieb Rolland, dem der Literaturnobelpreis für das Jahr 1915 zuerkannt werden sollte, über den Besuch: »Wir verbringen den ganzen Nachmittag auf der Terrasse des Hotels Mooser am Ende des Gartens inmitten von Bienenschwärmen, die auf dem blühenden Efeu Honig sammeln.« Einstein erschien Rolland »sehr lebendig und heiter«, allerdings war ihm auch aufgefallen, dass er »die Intellektuellen an den Universitäten […] in zwei sehr deutlich unterschiedene

[25] Albert Einstein an Paul Hertz, 22. August 1915, in: *CPAE* 8/A, Doc. 111.

[26] Albert Einstein an Elsa Einstein, 11. September 1915, ebenda, Doc. 116.