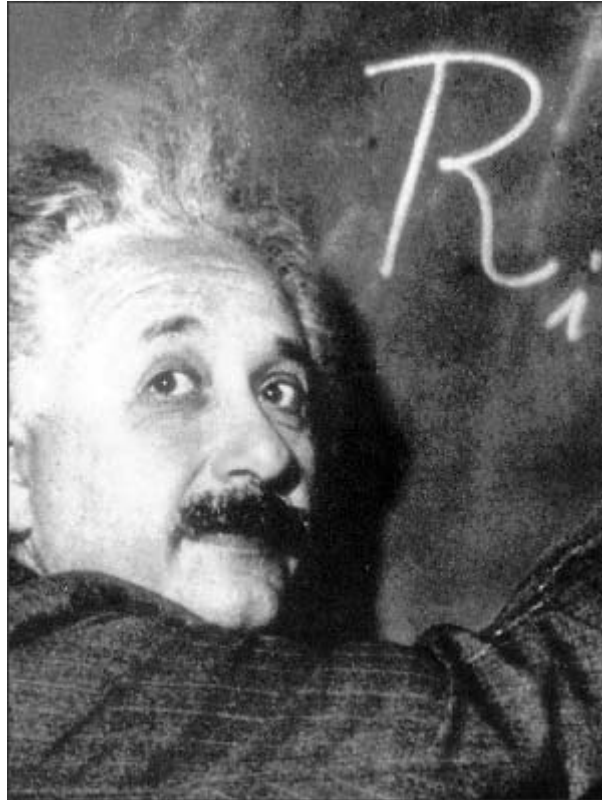


Wladimir Bojarinzew

Albert Einstein – Mythos und Wirklichkeit



Wer kennt Einstein nicht, das „größte Genie aller Zeiten und eines Volkes“? Doch die wenigsten sind sich über die wahre Bedeutung seiner Theorie im klaren. Wer hat es fertiggebracht, einen unreifen, mittelmäßigen Studenten zu einem Wissenschaftler ohnegleichen zu verklären, und wie konnte dies gelingen?

Wer weiß, wie der Akademiker Landau und seine Koautoren gearbeitet haben und daß eine der Lieblingstheorien Landaus ihren Widerhall in einem „brüderlichen Nichtangriffspakt“ fand?

Wie konnte man aus dem hochbedeutenden russischen Mathematiker und Akademiker Pontrjagin, der eine ganze Schule jüdischer Mathematiker ausgebildet hat, einen Antisemiten machen?

Welche wissenschaftlich-technischen Projekte hat der große russische Gelehrte Mendelejew verwirklicht? Wer kennt ihn als hervorragenden Patrioten und Staatstheoretiker?

All diese Fragen beantwortet das vorliegende Buch.

W.I. Bojarinzew

Russische und nicht russische Wissenschaftler: Mythen und Wirklichkeit

Verlag Fery-B, 2001. 176 Seiten

ISBN 5941380062

In ihrer Ausgabe 32/1997 veröffentlichte die Zeitung *Duel* eine Liste, die der Zeitschrift *Echo Planety* [Echo des Planeten] (Ausgabe vom Dezember 1994) entnommen war; der betreffende Artikel trug den Titel „Hundert große Juden“. In dieser Liste belegt Einstein den dritten Rang. Spitzenreiter war Moses, der die Juden aus dem Ägyptenland geführt hat; den zweiten Platz nahm Jesus Christus ein, der den Juden zur Kreuzigung ausgeliefert wurde; die Bronzemedaille ging, wie eben erwähnt, an Einstein (offenbar der neue Retter!); auf dem vierten Rang landete Sigmund Freud; Stammvater Abraham mußte sich mit dem fünften Platz zufriedengeben.

Als Begleitkommentar zu dieser Liste der „hundert großen Juden“ publizierte die Zeitschrift folgenden Text:

„Der Fall der Relativitätstheorie Einsteins steht in der Wissenschaft einzigartig da. Zum Vergleich: D. I. Mendelejew hat die Theorie begründet, wonach die Eigenschaften der chemischen Elemente von ihrem (atomaren) Gewicht abhängen. Aufgrund dieser klaren und verständlichen Theorie wurden neue chemische Elemente und ihre Eigenschaften vorausgesagt. Dann wurde diese Theorie organisch mit den Einzelheiten des Aufbaus des Atoms ergänzt. Doch niemand hat sie je als ‚Mendelejewsche Theorie‘ bezeichnet.

Man nannte sie bei uns einfach ‚das periodische Gesetz Mendelejews‘; im Westen ließ man den Namen ihres Begründers nasenrümpfend weg und sprach schlicht von einem ‚Gesetz‘. Im Fall der Relativitätstheorie hingegen macht man ungeheuer viel Lärm um einer bloßen Hypothese willen. Warum?“

Auf diese vollkommen berechtigte Frage liefert das vorliegende Buch eine Antwort.



Wladimir Bojarinzew
Russische und nicht russische Wissenschaftler:
Mythen und Wirklichkeit

Der Übersetzer ist kein Physiker. Es können Ungenauigkeiten in der Übersetzung mathematischer und physischer Begriffe vorkommen. Einige Personennamen mußten aus dem Russischen rücktranskribiert werden. Trotz sorgfältiger Überprüfung unsererseits können Abweichungen in der Namensschreibung vorkommen. Wir bitten um Ihr Verständnis!

INHALTSVERZEICHNIS

Was einige – aber nicht alle – Biographen und Schüler berichten	3
Einige Informationen zu Einsteins Biographie	4
Mileva Maric	7
Eltern, Freundinnen, Frauen, Kinder	10
Die Relativitätstheorie	13
Lorentz und Poincaré.....	15
Die grundlegenden Thesen der Tora Einsteins	18
Weshalb wurde Einstein zum Begründer der Relativitätstheorie?	21
Einstein und seine Koautoren.....	22
Der Nobelpreis	23
Der russische Physiker Stoletow und der „äußere Fotoeffekt“	25
Max Planck	26
Zionist und Internationalist	28
Einstein und die Weltregierung	31
Einstein und Freud	33
Einstein, NKWD und FBI.....	35
Wie Einsteins Ruhm begründet wurde	36
Theorie und Experiment.....	37
Sind psychische Krankheiten ansteckend?	39
Einstein und die modernen Demokraten	42
Man lasse Logunow zu Wort kommen!	43
Die Bedeutung der Theorie Einsteins.....	43
Das Wunderkind (anstelle eines Schlußwortes).....	44

WAS EINIGE – ABER NICHT ALLE – BIOGRAPHEN UND SCHÜLER BERICHTEN

Das erste, was bei der Lektüre der verschiedenen Biographien Albert Einsteins auffällt, sind die Versuche, unerfreuliche Wahrheiten zu vertuschen und gewisse Geschehnisse, die das „Genie alle Zeiten und eines Volkes“ in nicht sonderlich günstigem Licht erscheinen lassen, unter den Teppich zu kehren. Diese Biographien erwecken den Eindruck, als hätten ihre Verfasser eine „Arbeitsteilung“ vorgenommen: Die einen feiern Einstein als Wissenschaftler, die anderen als liebevollen Ehemann und Vater, wieder andere als Internationalisten, als Menschen, der die Entwicklung der Naturwissenschaften auf Jahrhunderte vorausbestimmt hat.

„In unserem Bewußtsein herrscht ein etwas verzerrtes Bild Einsteins vor; dieser erscheint als Mischung zwischen dem liebenswerten, aber einfältigen Weißen Ritter aus Louis Car-

roll¹ und dem Aslan aus K. S. Lewis' Narnia, der halb Jesus, halb Löwe ist.“ (P. Carter, R. Highfield, Einstein. Das Privatleben)

Eine der umfangreichsten Studien über das Leben Einsteins ist das Buch B.G. Kusnezows (der verantwortliche Redaktor Doktor der Mathematik und Physik M.G. Idlis), das bis 1980 in vier Auflagen erschien. Im folgenden werden wir Ausschnitte aus der fünften Auflage dieses beim Verlag Nauka in Moskau erschienenen Werks zitieren, welches den Titel *Einstein. Leben. Tod. Unsterblichkeit* trägt.

In der Einleitung schreibt der Verfasser u.a.: „Der Sinn der Relativitätstheorie, der Sinn der nichtklassischen Wissenschaft – in anderen Worten: auch der Hauptsinn des Lebens Einsteins – offenbart sich nicht nur, ja nicht einmal in erster Linie, in einer systematischen Darlegung der Theorie, sondern weit mehr in der Prognose und der Retrospektion, wo zutage tritt, wie sich der Sinn der fundamentalen philosophischen und physischen Ideen der Vergangenheit im Lichte der modernen Wissenschaft verändert hat und welche neuen Horizonte diese der Zukunft eröffnet.“ Und weiter: „Je weiter wir in die Zukunft blicken, desto unübertroffener werden der Effekt dessen, was Einstein getan hat, sowie die weitere Realisierung dessen, was sich in seinen Ideen verkörperte, die weitere Entwicklung dieser Ideen.“

Der Verfasser argumentiert also wie folgt: Je weiter die Menschheit „in der Retrospektion“ in der Erkenntnis der Gesetzmäßigkeiten der Welt zurückgeht, desto „unübertroffener“ wird der Effekt dessen, was Einstein getan hat. Dies ist der erste Unterschied zwischen dem Gelehrten Einstein und dem Gelehrten Mendelejew, dessen periodisches System verifiziert wurde, sich durch die Zeit hindurch bewährt hat und dessen Effekt mit jeder neuen Entdeckung nachhaltiger wird.

Ein weiterer interessanter Gedanke aus dem Buch B.G. Kusnezows lautet wie folgt: „Einstein war nicht bestrebt, die die Sonne der Gedankenwelt Newtons, welche die Welt erhellt hat, zu löschen. Er wollte diese Sonne von den Flecken der metaphysischen Absolute befreien. Die Entwicklung der Relativitätstheorie ersetzte die Sonne der Newtonschen Gedankenwelt durch andere Sonnen.“

EINIGE INFORMATIONEN ZU EINSTEINS BIOGRAPHIE

Albert Einstein (1879-1955) wurde in der bayrischen Stadt Ulm geboren. Sein Vater Hermann Einstein war von Beruf Kaufmann, seine Mutter Pauline Koch die Tochter eines reichen Getreidehändlers aus Stuttgart.

Wie man in der *Enzyklopädie für Kinder. Astronomie* (Moskau 1997) nachlesen kann, trat die Genialität Einsteins in seinen Kinderjahren in keiner Hinsicht zutage. Es dauerte ungewöhnlich lange, bis er sprechen konnte; noch als Siebenjähriger „vermochte er lediglich kurze Sätze zu wiederholen“. Als er sechs Jahre alt war, begann man ihm das Geigenspiel beizubringen. „Auch hier brachte er es auf keinen Zweig. Die Musiklehrer konnten dem Kind keine Begeisterung einflößen...“ Es stimmt freilich, daß Einstein später gerne Geige spielte. So musizierte er 1907-1908 als Mitglied eines Quintetts, dem außer ihm noch ein Jurist, ein Mathematiker, ein Buchbinder und ein Gefängnisaufseher angehörten.

Mit zehn Jahren trat Einstein ins Gymnasium ein. Der Junge wurde regelmäßig befördert und „bewältigte das Schulprogramm glanzlos... Die Exaktheit und Tiefgründigkeit seiner Antworten entgingen den Pädagogen, die Einsteins langsame Sprechweise nur mit Mühe

¹ Der Autor von Alice im Wunderland. [Der Übersetzer]

ertrugen“ (B.G. Kusnezow). Den Spielen, denen sich seine Mitschüler hingaben, stand er gleichgültig gegenüber; er hatte in der Schule keine engen Freunde und schickte sich an, dem Gymnasium den Rücken zu kehren, nachdem er von einem Psychiater ein Attest erhalten hatte, welches bestätigte, daß er einen halbjährigen Urlaub benötigte. Doch das Lehrerkollegium kam ihm zuvor, indem es ihm vorschlug, das Gymnasium ein Jahr vor Abschluß zu verlassen.

Im Herbst 1900 bestand Einstein die Aufnahmeprüfung für das Zürcher Polytechnikum, wo er dann ein Diplom erwarb. Während seines Studiums freundete er sich mit Studenten aus dem Emigrantenmilieu an. Dazu gehörte Mileva Maric, eine serbische Emigrantin aus Österreich-Ungarn. Sie war eine höchst seriöse, schweigsame junge Frau, die im Studentenmilieu weder durch ihren brillanten Intellekt noch durch ihr Äußeres hervorstach. Mileva studierte Physik und teilte Einsteins Interesse für das Schaffen der großen Wissenschaftler. Einstein sehnte sich nach einer Kameradin, mit der er über die von ihm gelesenen Werke diskutieren konnte. Mileva erwies sich zwar als passive Zuhörerin, aber dies reichte Einstein völlig. Zu jener Zeit führte ihn das Schicksal mit keinem Gefährten zusammen, der ihm an Geisteskraft ebenbürtig gewesen wäre (auch später war ihm dies nie vollständig vergönnt), und er lernte auch kein Mädchen kennen, das so anziehend gewesen wäre, daß es keiner gemeinsamen wissenschaftlichen Interessen bedurft hätte“ (B.G. Kusnezow).

Einsteins Freunde schlossen das Polytechnikum zugleich mit ihm ab (außer Mileva, die es ein Jahr später beendete). Seine Abschlußnoten sahen – bei einer Notenskala von 1 bis 6 – wie folgt aus: Diplomarbeit: 4,5; Gesamtnote: 4,91. (Bei einer Notenskala von 1 bis 5 entspräche dies Werten von 3,75 bzw. 4.09!)

„Trotz seiner guten Noten, und obwohl er als talentierter Forscher galt, wurde Einstein keine Stelle am Polytechnikum angeboten, im Gegensatz zu seinen Freunden...“ (B.G. Kusnezow). Hier gilt es korrigierend darauf hinzuweisen, daß Einstein die Aufnahme ans Polytechnikum erst beim zweiten Versuch geschafft hatte und daß seine Noten eher durchschnittlich als „gut“ waren.

Immerhin war das Studium am Polytechnikum nicht nur seiner allgemeinen Entwicklung förderlich gewesen, sondern hatte ihm auch Gelegenheit geboten, die Tendenzen der Entwicklung der Physik zu verfolgen und die Ideen anderer sowie die Lehren der dort dozierenden Wissenschaftler bei der Auseinandersetzung mit den Problemen, die ihn beschäftigten, nutzbringend zu verwerten.

Mathematik wurde am Polytechnikum von so hervorragenden Forschern wie Adolf Hurwitz und Hermann Minkowski unterrichtet, doch ihre Vorlesungen vermochten Einsteins Interesse nicht zu erwecken.

In den beiden ersten Jahren nach Abschluß des Polytechnikums arbeitete Einstein nicht; er unterrichtete lediglich zwei Monate lang an einer technischen Schule Mathematik. „Ich habe keine Ahnung, welcher humane Mensch mich dort empfohlen hat: Von meinen ehemaligen Professoren hatte nämlich kein einziger ein gutes Wort für mich eingelegt“, schrieb Einstein.

Nach diesem Intermezzo „war Einstein abermals arbeitslos, und es glückte ihm kein zweites Mal, eine Stelle als Lehrer zu finden. Die im Polytechnikum vor ihm errichtete Mauer schloß ihn auch von der Mittelschule aus.“ Seine Versuche, sich als Privatlehrer ein Zubrot zu verdienen, schlugen ebenfalls fehl, da seine Schützlinge mit seinem Unterricht unzufrieden waren.

Im Jahre 1902 siedelte Einstein nach Bern über und begann (als technischer Experte dritter Klasse) im Patentamt zu arbeiten. Schon bald ließ er Mileva Maric nach Bern kommen; die geplante Hochzeit war zunächst verschoben worden, da Einsteins Eltern dage-

gen waren. Am 6. Januar 1903 heirateten die beiden; sie aßen mit einigen von Einsteins Berner Freunden in einem Restaurant zu Abend und begaben sich anschließend zu ihm nach Hause, wo sich dann herausstellte, daß er den Hausschlüssel irgendwo vergessen hatte.

Die Heirat mit Mileva hinderte Einstein nicht daran, weiterhin regelmäßigen Gedankenaustausch mit seinen Freunden zu pflegen. „*Mileva erwies sich als aufmerksame, aber schweigsame Zuhörerin*“ (B.G. Kusnezow). In Bern begründete Einstein die Theorie der Brownschen Molekularbewegung, die Theorie der Photonen sowie die spezielle Relativitätstheorie. „*Am Anfang seines schöpferischen Weges erleichterte die Tatsache, daß seine Arbeit nicht im Zusammenhang mit seinen wissenschaftlichen Studien stand, die völlige Absorbierung seines Intellekts durch den Inhalt des Problems...*“ (Hervorhebung von uns).

Es folgt eine hochinteressante Bemerkung: „*Einsteins erste Entwürfe, Notizen, provisorische Aufzeichnungen sind uns unbekannt. Falls sie existieren, finden sich dort wahrscheinlich konstruktive und technologische Bilder*“ (Hervorhebung von uns). Man beachte, daß diese Sätze aus dem Jahre 1980 stammen!

Bei der Brownschen Molekularbewegung handelt es sich um die ungeordnete Bewegung kleiner Teilchen, die in einer Flüssigkeit oder einem Gas schweben. Sie wurde bereits im Jahre 1827 von R. Brown entdeckt, der mit dem Mikroskop die Suspension farbiger Staubteile im Wasser beobachtet hatte.

Zur Brownschen Molekularbewegung heißt es in der *Kleinen Sowjetischen Enzyklopädie*, ihre Natur sei lange unerklärlich gewesen; die quantitativen Gesetze der Brownschen Molekularbewegung seien von Einstein und Smoluchowski festgelegt worden.

In vielen Biographien des „Genies aller Zeiten und eines Volkes“ wird wohlweislich verschwiegen, daß Einsteins der Brownschen Bewegung gewidmete Doktorarbeit *Eine neue Definition der Moleküldimension* „für falsch befunden wurde“ (vgl. Gesammelte Aufsätze Einsteins, Band 1); darauf hat W.F. Schurawlew hingewiesen.

Anno 1905 wurde die Studie Zur Elektrodynamik bewegter Körper veröffentlicht, und im selben Jahr erschien aus Einsteins Feder ein Artikel über die Proportionalität zwischen Energie und Masse eines Körpers.

Einstein war weiterhin mit seiner Lage zufrieden: Er arbeitete täglich im Patentamt und „faulenzte“ anschließend weitere acht Stunden, was bedeutete, daß er sich auf eigene Faust der Wissenschaft widmete.

Das Eheleben der Einsteins litt während dieser Periode allerdings darunter, daß „die wissenschaftlichen Interessen Einsteins für Mileva immer unverständlicher wurden“, was sie seelisch aus dem Lot brachte. „Der ausgeglichene Charakter Einsteins sowie seine Zerstreuung und Gutmütigkeit nervten Mileva zusehends, und die beiden wurden einander immer fremder. Diese Entfremdung trat später, lange nachdem Einstein Bern verlassen hatte, übrigens kraß und unverhüllt zutage.“

Aus dieser slawischen Absolventin des Polytechnikums wird man nicht so richtig klug. Mileva vermochte die wissenschaftlichen Errungenschaften ihres Gatten nicht zu begreifen und war zudem unfähig, seinen „ausgeglichenen Charakter, seine Zerstreuung und Gutmütigkeit“ zu schätzen – im Gegenteil, dies alles nervte sie bloß! Und „lange nachdem Einstein Bern verlassen hatte“, wuchs ihre Gereiztheit noch!

Die nächste Station Einsteins nach Bern war Zürich, doch im Herbst 1913 siedelte er nach Wien um. „Das Familienleben Einsteins steuerte mittlerweile auf sein unvermeidli-

ches Ende zu: Die Kluft zwischen Einstein und Mileva Maric wurde immer tiefer... Mileva blieb in Zürich. Ihre Ehe war inzwischen unheilbar zerrüttet, und mit seiner Abreise nach Berlin machte Einstein die Trennung unwiderruflich.“

1919 ließen sich die Einsteins scheiden. „Dank unlängst zugänglich gewordenen Dokumenten läßt sich nachzuvollziehen, wie diese Ehe immer brüchiger wurde und wie Einstein Mileva betrog, indem er heimlich ein Verhältnis mit seiner Cousine anknüpfte, die später seine zweite Frau werden sollte“ (P. Carter, R. Highfield). Einstein heiratete Else, die Tochter des Cousins seines Vaters, noch im selben Jahr. Mütterlicherseits waren Albert und Elsa noch enger verwandt: Elsa war seine Cousine. Ihre Tochter bekam den Familiennamen Einstein.

Die Enzyklopädie für Kinder geht nur kurz auf das weitere Leben und die weitere wissenschaftliche Tätigkeit Einsteins ein. Sie verzeichnet kurz, daß ihm 1921 der Nobelpreis zuerkannt wurde, und behauptet: „Die Verleihung dieses Preises an einen Juden verlieh der profaschistischen, antisemitischen Stimmung in Deutschland starken Auftrieb.“ Er reiste gerne und emigrierte 1932 in die USA, wo er viele Jahre lang an der Begründung einer einheitlichen Feldtheorie arbeitete. Einstein starb im Jahre 1955. Die Enzyklopädie schließt ihren biographischen Abriß mit folgenden Worten ab: „Es wäre nicht ganz richtig, zu sagen, er habe im 20. Jahrhundert gelebt und gearbeitet. In Wirklichkeit ist es umgekehrt: Das 20. Jahrhundert wird als jenes Jahrhundert in die Geschichte eingehen, in dem Einstein lebte.“ Einsteins Freund und Arzt Janusz Plesch vermutete, der Gelehrte sei an Syphilis gestorben.

P. Carter und R. Highfield meinen, aus den Briefen Einsteins gehe hervor, wie gierig er die Ideen von Boltzmann, Planck und Lorentz eingesogen habe, und fügt hinzu: „Ihre Studien glichen einer köstlichen Frucht, die bereits gereift war und die man nur noch pflücken mußte.“

„Einstein machte sich abermals zu eigen, was buchstäblich auf der Strasse lag: Er griff eine bereits vorhandene Theorie auf und verlieh ihr einen neuen physikalischen Sinn“, schreibt Renn (Hervorhebung von uns). Heutzutage würde man einen solchen Menschen einfach als „Popularisator neuer physikalischen Ideen“ bezeichnen, sofern er über keine Beziehungen zur zionistischen Bewegung verfügte.

Aufschlußreicherweise unterläuft seinen Biographen, die sich bemühen, Einsteins Leben und Tätigkeit in hellstem Lichte erstrahlen zu lassen, ab und zu eine Unachtsamkeit, beispielsweise wenn sie auf sein ungeheures Talent bei der Erlernung von Fremdsprachen hinweisen. Beispielsweise schreiben sie, zu Beginn der fünfziger Jahre habe Einstein „die englische Sprache gemeistert“. Dieser Mensch war fürwahr mit staunenswerter Begabung gesegnet! Immerhin hatte er vor dem Beginn der fünfziger Jahre nur läppische siebzehn Jahre lang in den USA gelebt! Die Biographen vermelden ferner, Einstein habe sich mit einem seiner Helfer, einem italienischen Mathematiker, in einer Sprache unterhalten, die sie beide für englisch hielten...

MILEVA MARIC

Die bereits erwähnte Tendenz, Mileva Maric als durchschnittliche, unattraktive Frau darzustellen, die von Physik keinen blassen Schimmer hatte, ist unter den Biographen des größten Genies aller Zeiten und eines Volkes ungemein verbreitet. Eine der wenigen Ausnahmen ist das 1993 erschienene und seit 1998 auch in einer russischen Übersetzung verfügbare Buch *Einstein. Das Privatleben* von P. Carter und R. Highfield. Während viele Biographen die Gestalt der Mileva Maric äußerst stiefmütterlich behandeln, liefern Carter und Highfield eine Fülle von Informationen über sie, auf die wir uns bei unseren folgenden Ausführungen stützen werden.

Mileva Maric wurde am 19. Dezember 1875 in der Vojvodina, einer Provinz im Norden des späteren Jugoslawien, geboren. Ihrer Nationalität nach war sie Serbin. Ihr Vater Miloš Maric diente dreißig Jahre lang beim Heer und hatte anschließend die Position eines Staatsbeamten inne; er wurde regelmäßig befördert, gelangte mit der Zeit zu einem gewissen Reichtum und machte sich einen Namen.

In der Familie wurde deutsch gesprochen, so daß Maria von Kindsbeinen an mit dieser Sprache vertraut war. Ihr Vater deklamierte gerne Verse der serbischen Volksdichtung, die Mileva vom regelmäßigen Hören mit der Zeit auswendig konnte. Mit acht Jahren lernte sie Klavier spielen. „Eine Liste der Schulen und Institute, wo Mileva den Unterricht besuchte, würde einen Reiseführer erfordern, in dem die Wege verzeichnet sein müßten, auf die Miloš seine Tochter auf der Suche nach dem Schönen führte“ (Carter, Highfield).

Sie tat sich insbesondere in Mathematik und Physik hervor, doch beschränkte sich der Kreis ihrer Interessen durchaus nicht auf diese Fächer: 1891 begann sie Französisch zu lernen; sie erwarb rasch solide Kenntnisse des Griechischen, erwies sich als hochbegabte Zeichnerin und sang hervorragend. Mileva war eines der ersten Mädchen der Donaumonarchie, welche zusammen mit Knaben den Unterricht besuchten. Die Eintrittsprüfung bestand sie mit fliegenden Fahnen, wobei sie in Mathematik und Physik die höchsten Noten erzielte.

Mileva begann ein Medizinstudium an der Universität Zürich, wechselte nach dem ersten Semester jedoch an die pädagogische Fakultät des Zürcher Polytechnikums, wo Mittelschullehrer für Mathematik und Physik ausgebildet wurden. Sie war die einzige Frau in ihrem Kurs und erst die fünfte Studentin, welche diese physikalisch-mathematische Fakultät – denn um eine solche handelte es sich de facto – besuchte. Um damals einen solchen Weg zu beschreiten, brauchte es einen eisernen Willen und Entschlußkraft. Jene, die sie kannten, schildern sie als „liebliches, scheues, gutmütiges Mädchen“, als „zurückhaltend und bescheiden“; sie „hinkte leicht“, besaß aber „Verstand und Herz“; in ihren Studentenjahren „konnte sie vorzüglich kochen und nähte sich selbst ein Kleid, um Geld zu sparen“.

Einsteins Mutter war tief beunruhigt, als sie begriff, daß ihr Sohn ein Auge auf Mileva geworfen hatte. Daß die keine Jüdin war, fiel nicht ins Gewicht... *„aber wie viele andere Bewohner Deutschlands hatte Pauline anscheinend Vorurteile gegen die Serben. Die Vorstellung, Slawen seien Menschen zweiter Klasse, war in Deutschland schon lange vor Hitlers Machtübernahme tief verwurzelt“* (Hervorhebung von mir).

Hier drängt sich logischerweise die Frage auf: Wenn es für Juden schon lange vor Hitlers Machtübernahme zulässig war, die Slawen als Menschen zweiter Klasse zu betrachten, wieso empörten sie sich dann darüber, daß die Deutschen nach Hitlers Machtübernahme ihnen gegenüber dieselbe Einstellung an den Tag legten?

1901 scheiterte Mileva bei den Abschlußprüfungen. Ihre Schwangerschaft erwies sich als ernsthafte seelische Prüfung; sie widmete sich ihrer Dissertation nur mit halber Kraft, kehrte nach Hause zurück und brachte im Januar (oder Anfang Februar) 1902 ein Mädchen zur Welt.

Es gibt keinerlei Hinweis darauf, daß Einstein seine Tochter auch nur ein einziges Mal im Leben gesehen hätte. „Auch wenn er sich nach ihrer Geburt wild enthusiastisch gebärdete, war er allem Anschein nach vor allem darauf erpicht, die Bürde der Vaterschaft so bald wie möglich loszuwerden. Daß er der Vater einer Liserl war, blieb selbst für seine engsten Freunde ein Geheimnis. Mileva kehrte einige Monate nach der Geburt ihrer Tochter zu Einstein in die Schweiz zurück. Ihr Kind hatte sie zu Hause zurückgelassen, denn sonst hätte Einstein die mit Mühe und Not gefundene Stelle im Berner Patentamt womöglich verloren.“

Hier fragt man sich unwillkürlich: Wie läßt sich das Bild von Einstein als Menschenfreund mit seiner Haltung gegenüber seiner eigenen Tochter vereinbaren, die ihm offenbar nur als störendes Hindernis beim Erringen schöpferischer Erfolge erschien? Oder störte es ihn womöglich, daß sie das Kind einer Slawin war? Leider verschweigen die zahlreichen Biographien Einsteins sein unwürdiges Verhalten beharrlich und drücken sich um eine Beantwortung dieser Frage. Vermutlich erklärt sich die zunehmende Entfremdung zwischen Einstein und Mileva dadurch, daß sie „nicht getrennt von ihrer Tochter leben wollte; sie war der Ansicht, Einstein habe sie zu diesem Schritt gezwungen, und gab ihm die ganze Schuld“.

Im Alter schilderte Einstein seine ehemalige geliebte Ehefrau als besonders schweigsam und zu Depressionen neigend. Dabei hatte er 1903 in einem Brief an seinen besten Freund geschrieben: *„Sie kann sich um alles kümmern, kocht vortrefflich und ist ständig bei guter Laune“* (Hervorhebung von mir).

Im Sammelband *Hundert große Gelehrte* (Verlag Wetsche, Moskau 2000) wird Milevas Rolle im Leben Einsteins wie folgt charakterisiert: „Die siebenundzwanzigjährige Ehefrau war in keiner Hinsicht das Musterbeispiel einer schweizerischen Fee am häuslichen Herd, deren höchster Ehrgeiz der Kampf gegen Staub, Motten und Abfall ist.“ (Diese hämische Geringschätzung einer hochgebildeten, zielstrebigten Frau und begabten Wissenschaftlerin kennzeichnet eine ganze Reihe von Einstein-Biographien.)

Und weiter: „Was bedeutete eine gute Hausfrau für Einstein? Eine gute Hausfrau war eine, die eine Mittelposition zwischen einem Schmutzfinken und einer Sauberkeitsfanatikerin einnahm.“ Den Erinnerungen von Einsteins Mutter zufolge war Mileva eher das erste als das zweite; dabei „bezeichnete sich Einstein selbst als ‚Zigeuner‘ und ‚Landstreicher‘ und maß seinem Aussehen nie irgendwelche Bedeutung bei“. Hier müßte man die Zigeuner fragen, ob sie sich durch einen solchen Vergleich beleidigt fühlen.

Karl Sehling, der sich auf Einsteins Aussagen stützte, schrieb, Mileva sei „eine schwerfällige, begriffsstutzige Träumerin“ gewesen, was ihr „im Leben und beim Studium oft Fesseln angelegt“ habe. Immerhin schränkte er ein: „Zu Milevas Gunsten wird man freilich anerkennen müssen, daß sie mit Einstein tapfer die Jahre der Not teilte und ihm für seine Arbeit einen zwar vagabundenhaft eingerichteten, aber dennoch verhältnismäßig ruhigen häuslichen Herd schuf.“

Johannes Wickert, Verfasser des Buchs *Einstein mit Selbstzeugnissen* und Bilddokumenten dargestellt, charakterisiert Mileva Maric wie folgt:

„Die gefühlsarme, schweigsame, möglicherweise etwas melancholische Mileva fand in dem aus dem Ausland gekommenen jungen Mann einen echten Freund. Dies war um so wichtiger, als sich Einstein bis zur Hochzeit in der Schweiz stets als Fremder empfand: ‚Ich trieb mich unaufhörlich irgendwo umher und war immer ein Fremdling.‘“

Vermutlich war das Leben mit Einstein für Mileva alles andere als einfach. Er war nämlich sehr unordentlich und kritisierte außerdem ihre großzügige Art der Haushaltsführung. Die Gäste, die sich fast täglich, manchmal bis tief in die Nacht, bei den Einsteins einfanden und dort hitzig diskutierten, hatten allen Grund, sich mit Dankbarkeit an die Großzügigkeit und Zurückhaltung Milevas zu erinnern. *„Wissen Sie, Mileva ist trotz allem eine außergewöhnliche Frau, sagte Einstein einmal.“*

Nach dem Scheitern ihrer Ehe war Mileva seelisch gebrochen. (Es drängt sich zwangsläufig die Frage auf, ob sie dies der „Fürsorge“ ihres ehemaligen Mannes verdankte, den sie immer noch liebte.) Mit ihren wissenschaftlichen Studien war es jetzt endgültig vorbei. „Während die Scheidung lief, war Mileva krank; sie erlitt einen Nervenzusammenbruch, von dem sie sich nie vollständig erholen sollte, und die Art und Weise, wie sich Einstein zu jener Zeit benahm, stieß selbst seine engsten Freunde ab.“

Viele Biographen Einsteins haben sich für folgende Frage interessiert: „Hat Mileva einen Beitrag zur Relativitätstheorie geleistet, und wenn ja, welchen? Viele meinen, er sei sehr erheblich gewesen...“ „Es besteht Grund zur Annahme, daß die Grundidee von ihr ausging“, meint Dr. Evans Harrys Walker; seiner Ansicht nach hat Einstein diese „Grundidee“ lediglich auf die notwendige Art und Weise formuliert. In dasselbe Horn stößt Tromiel-Ploez, die schreibt: „Für einen Mann jener Zeit war es völlig normal, sich die Ideen seiner Frau zu eignen zu machen und die Früchte einzuheimsen.“

Laut dem Akademiker A. F. Joffe sollen die drei „epochemachenden“ Artikel, die Einstein anno 1905 verfaßte, mit ‚Maric‘ unterschrieben gewesen sein.

Bekanntlich erklärte Einstein seinen Freunden gegenüber: „Den mathematischen Teil der Arbeit erledigt meine Frau für mich“ (es sei darauf hingewiesen, daß sich diese Aussage auf seine früheren Schriften bezog; später waren es seine Helfer und Koautoren, durchwegs Juden, die sich um den mathematischen Teil seiner Arbeit kümmerten.)

„Wenn alle diese Erklärungen zutreffen, stellt Einsteins mangelnde Bereitschaft, die Verdienste Milevas bei der Begründung der Relativitätstheorie anzuerkennen, schlicht und einfach einen Akt intellektuellen Betrugs dar. Die Aussagen der Anhänger Milevas geben wirklich zu denken; im Jahre 1990 sorgten sie in New Orleans beim Jahreskongreß der Amerikanischen Vereinigung zur Förderung der Wissenschaft für einen gehörigen Wirbel, als sie zum ersten Mal der Öffentlichkeit bekannt gemacht wurden.“ *„Die Vermutungen, daß Mileva eine Schlüsselrolle gespielt hat, erschienen insbesondere darum begründet, weil Einstein nicht überzeugend zu erklären vermochte, wie er auf die Relativitätstheorie gekommen war.“* (P. Carter, R. Highfield). *Und dies war nicht der erste Fall in der wissenschaftlichen Tätigkeit des künftigen Nobelpreisträgers“* (Hervorhebung von mir).

Einstein selbst nannte Mileva seine „rechte Hand“; bei den Diskussionen über wissenschaftliche Themen betrachtete er sie als ebenbürtige Gesprächspartnerin, deren Geist nicht minder scharf und unabhängig war als sein eigener, und als Menschen, ohne den er nicht hätte arbeiten können.

Millikan schrieb: *„Ich bewundere die wissenschaftliche Redlichkeit Einsteins, seine seelische Größe, seine Bereitschaft, seine Position unverzüglich zu ändern, wenn es sich herausstellte, daß sie unter veränderten Bedingungen nichts mehr taugte“* (zitiert nach Albert Einstein, Minsk 1998, Hervorhebung von mir).

Ob der Gelehrte dieses Lob wirklich verdient hat?

ELTERN, FREUNDINNEN, FRAUEN, KINDER

„Einstein wurde zur Ikone, und ihn von einem neuen Gesichtspunkt aus zu betrachten, ist nicht leicht“, schreiben P. Carter und R. Highfield und fügen hinzu: *„Sein intellektueller Scharfsinn, der Hand in Hand mit Blindheit in den Fragen des Alltagslebens ging, führte dazu, daß er auf seinem Lebensweg links und rechts zerstörte Menschenschicksale hinter sich ließ“* (Hervorhebung von mir).

Die zukünftigen Eltern des Gelehrten gingen am 8. August 1876 in der Synagoge von Cannstatt den Ehebund ein, siedelten aber bald darauf nach Ulm über, wo ihr erster Sohn das Licht der Welt erblickte.

Auf die Frage, welchem Geheimnis es zu verdanken sei, daß bei ihr immer alles wie am Schnürchen lief, antwortete Einsteins Mutter Pauline: „Ich habe Disziplin.“ Wie ihre Mutter war sie eine natürliche Führerin und gab in ihrem Haus den Ton an; sie war eine starke und gebieterische Frau, die sich weder durch Nachsicht noch durch Geduld auszeich-

nete, und Einsteins Kindheit stand unter dem Zeichen ihrer herrischen Natur. Es gilt darauf hinzuweisen, daß der „Ödipus-Komplex“ – der Wunsch, in jeder Frau sein Mütterchen zu sehen – nicht nur bei Albert Einstein selbst, sondern auch bei seinem ältesten Sohn Hans Albert vorhanden war.

Einsteins Eltern Hermann und Pauline wollten ihren Sohn zu einem sowohl unabhängigen als auch gehorsamen Menschen erziehen. Doch der kleine Albert erwies sich als Einzelgänger und Träumer, der „im Umgang mit Gleichaltrigen Schwierigkeiten hatte“.

Einstein nahm Anstoß an der intellektuellen Beschränktheit seiner Familie und klagte in seinen Briefen an Mileva regelmäßig über das uninteressante und dumpfe Leben der Seinen, doch wie seine Biographen betonen, versorgten Einsteins Eltern ihren Sohn trotz ihren Unzulänglichkeiten mit allem, was er zum Leben benötigte.

Die von den Verfassern angeführten biographischen Daten zeigen, daß es ein Charakterzug Einsteins war, ihm nahe stehende Menschen zu seinen eigenen Zielen auszunutzen, ohne ihnen auch nur die geringste Dankbarkeit zu erweisen. Hier ein vielsagendes Beispiel: Im Jahre 1895 trat Einstein in die Oberstufe der technischen Abteilung der Kantonsschule Aarau (Schweiz) ein und bezog im Haus von Professor Winteler Quartier, der Griechisch und Geschichte lehrte (später heiratete Alberts Schwester Maja den Sohn dieses Professors, und Einsteins bester Freund Michele Besso ehelichte dessen Tochter). Wichtiger ist allerdings, daß Winteler Tochter Maria, die zwei Jahre älter als Albert war, dessen erste Liebe wurde (an ihre Stelle trat später eine Frau mittleren Alters, „bereits Großmutter“ und „außergewöhnlich imposant, doch zugleich durch und durch weiblich“).

Winteler hatte an den Universitäten von Zürich und Jena studiert; er war von hohem intellektuellem Niveau und vermochte Einstein wertvolle Impulse für seine Entwicklung zu vermitteln, was letzteren aber nicht daran hinderte, später in einem Brief an Mileva zu schreiben, Winteler sei ungeachtet seiner schönen Worte ein alter Dorfschulmeister geblieben. Als seine Romanze mit Maria praktisch vorbei war, „sandte Albert Maria trotzdem auch weiterhin seine schmutzige Wäsche, damit sie sie waschen und per Post an ihn zurückschicken konnte“ (P. Carter, R. Highfield).

Im Alter von zwanzig Jahren begann Einsteins Beziehung zu Mileva, die vier Jahre älter war als er. Seine Mutter Pauline machte kein Hehl aus ihrer Feindseligkeit gegen die Serbin, als sie begriff, daß dieses Verhältnis im Gegensatz zu den früheren Liebschaften Alberts ernsthaft und schon allzu weit gediehen war. Perioden des Streits mit seiner Mutter wechselten mit Zeiten ab, wo er ihr jeden Wunsch von den Augen ablas. Als Mileva, welche die Abschlußprüfung am Polytechnikum beim ersten Mal nicht bestanden hatte, einen zweiten Anlauf unternahm, hielt sich Einstein nicht etwa an ihrer Seite auf, um ihr in dieser schweren Zeit beizustehen, sondern „zog es vor, die Ferien mit seiner Mutter und seiner Schwester zu verbringen“, und begnügte sich damit, Mileva brieflich Hals- und Beinbruch zu wünschen. Während diese zu Besuch bei ihren Eltern in der Vojvodina weilte, erhielt sie ein unflätiges Schreiben von Pauline Einstein und äußerte sich diese hierzu brieflich wie folgt: „Offensichtlich hat diese Dame nur ein einziges Ziel: Nicht nur mir, sondern auch ihrem Sohn das Leben zu verderben... Ich hätte nie geglaubt, daß es so herzlose Menschen gibt; sie ist voller Bosheit!“

Ogleich es Einstein ablehnte, sich von Mileva zu trennen, läßt sich seine Weigerung, seine außereheliche Tochter Liserl aufzunehmen, möglicherweise mit dem Wunsch erklären, den Zorn seiner Mutter zu dämpfen.

Sein ehelich geborener ältester Sohn Hans Albert kam 1904 zur Welt. Laut Einsteins Biographen besteht Grund zur Annahme, daß Mileva damals wie schon während ihrer Studentenzeit die Rolle einer wissenschaftlichen Sekretärin ihres Gatten erfüllte. Die Familien Einstein und Besso waren befreundet. Es bestehen allerdings Hinweise darauf, daß die Beziehungen zwischen Albert und Mileva im Jahre 1908 sehr gespannt waren.

Im Erwachsenenalter sollte Hans Albert über seine Mutter schreiben: „Sie war eine typische Slawin mit sehr starken und beharrlichen negativen Emotionen. Erlittenes Unrecht vergaß sie niemals.“

1910 gebar Mileva ihren zweiten Sohn Eduard. Die Bande zwischen Einstein und seiner Gemahlin wurden immer schwächer, und er benahm sich weit eher wie ein Junggeselle als wie ein Familienvater. Als Einstein 1912 ein Verhältnis mit seiner Cousine Elsa begann, verschlechterten sich die Beziehungen zu seiner Frau weiter. „Daß Einsteins Verhältnis mit seiner Cousine so lange ein Geheimnis blieb, kann man sowohl seiner außergewöhnlichen Findigkeit beim Verwischen von Spuren als auch der Tatsache zuschreiben, daß Menschen, welche die Wahrheit kannten, alles taten, um sie für Jahrzehnte zu verschleiern“ (P. Carter, R. Highfield, Hervorhebung von mir).

Elsa war drei Jahre älter als Einstein; sie hatte sich nach zwölfjähriger Ehe von ihrem Mann – einem Textilhändler – scheiden lassen, dem sie zwei Töchter, Ilse und Margot, geboren hatte. „Ihr mütterlicher Instinkt grenzte ans Abnormale... sie kommandierte ihre Töchter nach Lust und Laune herum“, schrieb Marjanow, der Gatte Margots, deren Ehe ebenfalls in Brüche gehen sollte. Dies bedeutet, daß sich Margot nicht vom Einfluß ihrer Mutter lösen konnte. Als Elsa zu altern begann, zeigte sich Einstein in der Öffentlichkeit übrigens öfter mit Margot (die damals bereits geschieden war) als mit seiner Frau.

1913 fuhren die Einsteins mit ihren Kindern zu ihrer Großmutter nach Novi Sad, wo die Kinder nach orthodoxem Ritus getauft wurden. Anschließend bezeichnete Einstein seine Gemahlin in Briefen an Elsa als „mißtrauisch und unfreundlich“.

1914 reiste Mileva mit ihren Söhnen nach Zürich, um dort die Sommerferien zu verbringen; zu ihrem Gatten kehrte sie nie wieder zurück. Ein Kapitel aus dem Buch P. Carters und R. Highfields heißt „Kampf um die Scheidung während des Krieges“. Einstein schickte seiner Frau aus Berlin Geld, doch reichte dies nicht zum Leben, so daß sie sich mit Mathematikunterricht und Klavierspielen über Wasser halten mußte.

Im Jahre 1916 schlug Einstein Mileva die Scheidung vor. Dies führte bei ihr zu mehreren Herzanfällen, die Einstein freilich als Schauspielerei abtat. In einem Brief an einen Freund machte er kein Hehl daraus, daß er nicht weinen werde, wenn Mileva sterbe. Im Mai 1918 mußte er dann freilich zugeben, daß sich seine Frau „sehr würdevoll“ verhielt.

Die gerichtliche Scheidung erfolgte im Februar 1919. Mileva ersparte es Einstein, seine Söhne regelmäßig sehen zu müssen, und verzichtete auf jeden Versuch, sie gegen ihren Vater aufzuhetzen. Sie lebte bis zu ihrem Tod im Jahre 1948 in Zürich. Ein Jahr vor ihrem Ableben versetzte ihr Einstein noch einen wuchtigen seelischen Schlag, indem er ihr Haus zum Verkauf ausschrieb und so tat, als weile sie bereits nicht mehr unter den Lebenden. In ihren letzten Lebensmonaten wurde sie nach dem schweizerischen Gesetz über die Unterstützung Vermögensloser in einem Krankenhaus behandelt.

Als Folge seiner Eheschließung mit Elsa erwarb Einstein zwei Stieftöchter, die seinen Familiennamen annahmen, noch ehe er sie offiziell adoptierte.

Interessanterweise spielte sich Jahrzehnte später Vergleichbares mit dem Akademiker Andrej Sacharow ab. Seine Stiefkinder – die Kinder seiner Frau Elena Bonner – erklärten sich zu seinen leiblichen Kindern, und als seine echten Kinder protestierten, hielt man ihnen entgegen: „Wenn ihr keine Unannehmlichkeiten mit uns wollt, dann ändert euren Familiennamen!“ (N.N. Jakowlew, *CIA gegen Sowjetunion*, „Prawda“, Moskau 1983). Elsa kümmerte sich so um ihren Mann, daß Charlie Chaplin von ihr sagte: „Dieser Frau mit quadratischer Figur war seine Lebenskraft.“

Einsteins Beziehungen zum schönen Geschlecht wurden für Elsa allerdings zum ernsthaften Problem; er bündelte immer wieder mit Verehrerinnen an, bald für kürzere, bald für

längere Zeit. Es handelte sich um reiche Frauen, die ihn in ihren Automobilen herumkutschierten – Tony Mendel, Jüdin und Witwe, die Elsa mit Schokolade und allen möglichen anderen Leckereien beschenkte), Estella Katzenellenbogen, eine wohlhabende jüdische Blumenhändlerin, die Österreicherin Margaret Lebach, die es sich nicht nehmen ließ, Elsa mit selbstgebackenem Naschwerk zu verwöhnen.

1928 trat Ellen Dukas in Einsteins Leben ein, eine Frau, deren mütterliche Fürsorge eine Zeitlang diejenige Elsas ersetzte. In seinem Testament vermachte er ihr nicht bloß seine Bücher und seine privaten Habseligkeiten, sondern auch 20.000 Dollar, 5.000 Dollar mehr als seinem kranken jüngeren Sohn Eduard und doppelt so viel wie seinem älteren Sohn Hans Albert. Das Wichtigste aber war, daß er ihr ein lebenslanges Anrecht auf sämtliche Tantiemen zuerkannte, die der Verkauf seiner Bücher und Artikel abwarf. Seine Stieftochter Margot erhielt ebenfalls 20.000 Dollar. Ihre Begeisterung für ihren Stiefvater grenzte ans Absurde, und Einstein selbst sagte einmal: „Wenn du Margot hörst, blühen in deiner Seele Rosen auf.“

Folgendes Zitat aus dem Buch von P. Carter und R. Highfield spricht Bände über Einsteins Verhältnis zu seiner Frau: „Der Einstein-Biograph Ronald Clarke berichtet von der Freundschaft des Ehepaars Einstein mit Leon Waters, einem vermögenden jüdischen Biochemiker. Letzterer erinnerte sich später, daß Einstein ‚dem, was als Pflicht eines liebevollen Ehemanns gilt, wenig Zeit und Aufmerksamkeit schenkte‘. Elsa pflegte mit Einstein zu reisen und sonnte sich im Glanze seines Ruhms, doch mußte sie ‚des Mitgefühls und der Zärtlichkeit entbehren, die sie dringend brauchte, und litt deshalb an Einsamkeit“.

In seiner Biographie *Albert Einstein* berichtet D. Brian:

„Die nackten Fakten belegen, welche eigentümliche Vorstellungen Einstein von der Ehe hatte: Zuerst seine gescheiterte Ehe mit Mileva, und nun seine immer lieblosere Einstellung gegenüber Elsa. Die Differenzen zwischen Albert und Elsa waren schier unüberbrückbar. Elsa bemühte sich um die Wahrung korrekter Umgangsformen, während sich Albert keinen Pfifferling um Konventionen und zivilisierte Umgangsformen scherte... Sie war eine ergebene und liebevolle Ehefrau, während ihr Gatte durch seine Seitensprünge im engen Kreis derjenigen, die davon wußten, den Ruf eines Schürzenjägers erwarb“ (D. Brian, *Albert Einstein*).

Als Elsa im Jahre 1936 starb, hielt Einstein die schickliche siebentätige Trauerzeit nicht ein und ordnete einfach an: „Begrabt sie.“

1954 brach Einstein sämtliche Kontakte zu seinem jüngeren Sohn Eduard ab, der an seelischen Störungen litt und nicht über den Tod seiner Mutter hinweggekommen war. Er starb anno 1965.

Einsteins Aussagen über die Frauen sind äußerst vielsagend, etwa folgende: „Was euch Frauen betrifft, so sitzt eure Fähigkeit, etwas Neues zu schaffen, durchaus nicht im Hirn.“ Wie P. Carter und R. Highfield bemerken, ist es eine Ironie des Schicksals, daß Einsteins eigene wissenschaftliche Produktivität zu der Zeit, als er sich so verächtlich über den wirklichen und potentiellen Beitrag der Frauen zur Wissenschaft äußerte, jäh sank.

DIE RELATIVITÄTSTHEORIE

In der Septemberrnummer 1905 der deutschen Zeitschrift *Annalen der Physik* erschien ein Artikel aus der Feder eines jungen Experten des Schweizerischen Patentbüros in Bern, Albert Einstein. Darin wurde die Relativitätstheorie dargelegt, welche das Problem der Elektrodynamik bewegter Körper gelöst habe.

Der junge Verfasser präsentierte sein Material auf eine für wissenschaftliche Publikationen fürwahr ungewöhnliche Weise. Er gab nicht an, welche seiner Ideen und Ergebnisse von anderen Forschern entlehnt waren, und hielt es auch nicht für nötig, seine Schlußfolgerungen mit den Ergebnissen früherer Studien zu vergleichen, die sich um die Lösung desselben Problems bemüht hatten. Der ganze Artikel enthielt nicht einen einzigen Hinweis auf Fachliteratur. Bei seiner Lektüre mußte der Leser den Eindruck gewinnen, der Autor habe sowohl bei der Problemstellung als auch bei der Lösung der selbstgestellten Aufgabe Neuland beschritten, und die von ihm vorgelegten Resultate seien durchwegs von ihm selbst entdeckt worden.

„Einzig und allein durch eine Gegenüberstellung der bei dieser Arbeit dargelegten Thesen mit früher zu diesem Thema veröffentlichten Artikeln kann man *den unzweifelhaft bestehenden Zusammenhang zwischen den vom Autor entwickelten Ideen und seinen Vorgängern ermitteln, und zwar in erster Linie mit den einigen Jahren zuvor von Poincaré veröffentlichten Gedanken*“ (Hervorhebung von mir).

(Hier und im folgenden beruht die Darlegung der wissenschaftlichen Ergebnisse Poincarés auf folgenden Quellen: M.I. Panow, A.A. Tjapkin und A.S. Schibanow, „Henry Poincaré und die Wissenschaft des frühen 20. Jahrhunderts“; L.S. Pontrjagin (Hg.), *Henry Poincaré über die Wissenschaft*, Moskau 1990; A. Tjapkin und L. Schibanow, *Poincaré*, Moskau 1982.)

Auf die Frage, ob er seine Entdeckungen unabhängig von den Werken von Lorentz und Poincaré gemacht habe, antwortete Einstein im Jahre 1955: „Ich kannte die 1895 erschienene fundamentale Studie von Lorentz, *aber seine späteren Werke sowie die damit verbundenen Forschungen von Poincaré habe ich nicht gekannt*. In diesem Sinne war meine Arbeit selbständig. Das Neue daran bestand in folgendem. *Die Lorentz-Transformation wurde hier nicht aus der Elektrodynamik, sondern aus allgemeinen Überlegungen abgeleitet...*“ (Hervorhebung von mir).

Es sei mir hier gestattet, dem Nobelpreisträger nicht zu glauben. Erstens studiert jeder Wissenschaftler, der sich mit einem Problem beschäftigt, zwangsläufig die gesamte zu dieser Frage vorliegende Literatur. Zweitens war jeder an Physik Interessierte über den allgemeinen Wissensstand während jener Periode auf dem laufenden. Drittens standen dem im Patentamt arbeitenden Einstein sämtliche Möglichkeiten zur Verfügung, sich mit den theoretischen Studien auf dem Felde der Physik vertraut zu machen. Viertens, wenn man sagt, daß ein mathematisches Verhältnis aus allgemeinen Erwägungen abgeleitet wurde oder nach der Auswahlmethode, liegt der Schluß nahe, daß dies einfach von jemandem abgeschrieben wurde, der sich auf Mathematik verstand und dieses Verhältnis abgeleitet hatte.

Ein interessantes Detail ist folgendes: Es sind keinerlei Skizzen der ersten Arbeiten Einsteins erhalten. „Ein noch interessanteres Detail: Die Rezension des ersten Artikels von Einstein verfaßte Poincaré. Diese Rezension ist der einzige Artikel in der Geschichte der Zeitschrift *Annalen der Physik*, der im Archiv dieser Zeitschrift nicht erhalten ist. Offenbar war irgend jemandem ungemein daran gelegen, zu verbergen, was Poincaré in seiner Rezension geschrieben hatte...“ (W.F. Schurawlew).

In seinem Artikel „Der Relativismus Poincarés ging jenem Einsteins voraus“ schrieb Reno de la Taille: „Am 26. September 1905 veröffentlichten die *Annalen der Physik* (Berlin-Leipzig) einen Artikel von Albert Einstein mit dem Titel ‚Zur Elektrodynamik bewegter Körper‘. Das von Einstein und seiner Frau Mileva Maric unterzeichnete Manuskript (vgl. *Science & Vie* Nr. 871, S. 32) war am 30. Juni 1905 bei der Redaktion eingegangen, d.h. mehr als drei Wochen nach der Notiz Poincarés. Dieses Manuskript wurde nach der Publikation des Textes sofort vernichtet... In diesem Artikel konnte man das finden, worüber Poincaré zehn Jahre lang mit Lorentz diskutiert hatte und was bereits mehrmals veröffentlicht worden war: Die Unnötigkeit des Äthers, des absoluten Raums und der absolu-

ten Zeit, die Bedingtheit der Vorstellung von der Gleichzeitigkeit, das Prinzip der Relativität, die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit, die Synchronisation der Uhren durch Lichtsignale, die Lorentzischen Umwandlungen, die Unveränderlichkeit der Gleichungen Maxwells usw. Dem bereits Bekannten fügte Einstein die Formel vom relativen Doppler-Effekt und der Aberration hinzu, die sich unmittelbar aus der Transformation von Lorentz ergibt.

Auf diese Weise entdeckte ein unabhängiger Forscher, der zuvor noch nie etwas zu der einschlägigen Frage publiziert hatte, angeblich praktisch aus dem Stand von neuem, was Gelehrte vom Rang eines Lorentz und eines Poincaré erst nach zehnjährigen Anstrengungen hatten ermitteln können. Doch nicht genug damit: Entgegen aller wissenschaftlichen Etikette unterließ Einstein in seinem Artikel jeglichen Hinweis auf die Werke seiner Vorgänger, was insbesondere Max Born befremdete. Dabei kannte Einstein, der Französisch so flüssig las wie Deutsch, Poincarés Studie Wissenschaft und Hypothese sowie zweifellos auch andere Artikel von Lorentz und Poincaré (Hervorhebung von mir).

Lassen wir abermals die Biographen P. Carter und R. Highfield zu Wort kommen: „Die 1905 geschriebenen Artikel Einsteins riefen in der Welt der Wissenschaft durchaus keine stürmische Reaktion hervor, sondern blieben ganz im Gegenteil *praktisch unbeachtet*.“

1906 schrieb Einstein in einem Artikel: „Wir haben gezeigt, daß die Veränderung der Energie zwangsläufig parallel zu einer entsprechenden Veränderung der Masse um eine Größe erfolgt, die der Veränderung der Energie geteilt durch das Quadrat der Lichtgeschwindigkeit entspricht... Ungeachtet dessen, daß *eine einfache formale Betrachtung*, die zum Beweis dieser Behauptung erfolgen muß, *im wesentlichen in der Studie Poincarés (1905) enthalten ist*, werden wir uns aus Gründen der Anschaulichkeit nicht auf diese Studie stützen“ (Hervorhebung von mir). Alles klar?

Die nächste Frage, die sich aufdrängt, lautet wie folgt: Auch wenn die Lorentzischen Umwandlungen aus allgemeinen Überlegungen herzuleiten waren, bleiben sie auch weiterhin die Lorentzischen Umwandlungen, nicht wahr? Deshalb müssen wir nun genauer unter die Lupe nehmen, was Lorentz und Poincaré auf diesem Felde geschaffen haben.

LORENTZ UND POINCARÉ

Der niederländische Physiker Hendrik Antoon Lorentz (1853-1928) ging als Begründer der Elektronentheorie in die Geschichte der Physik ein, deren Umrisse er in seiner 1892 erschienenen Studie „Die elektromagnetische Theorie Maxwells und ihre Anwendung auf bewegte Körper“ entworfen hatte. In dieser Schrift stellte er eine fundamentale These auf: Der Äther spielt bei der Bewegung von Stoffen keine Rolle (Hypothese vom unbeweglichen Äther; vgl. hierzu D.K. Samin, *Hundert große Gelehrte*, Moskau 2000).

Ebenfalls im Jahre 1892 legte Lorentz in seinem Essay *Die relative Bewegung der Erde und des Äthers* dar, wie man experimentale Ergebnisse mit der Theorie von der Unbeweglichkeit des Äthers in Einklang bringen kann, wobei er die These von der Verringerung der Größe von Körpern in Richtung Bewegung aufstellte (die Fitzgerald-Lorentz-Kontraktion).

„Lorentz dehnte seine These auf die optischen und elektromagnetischen Erscheinungen bei bewegten Körpern aus, was im wesentlichen auf die Behauptung herauslief, für elektromagnetische Erscheinungen gelte das Prinzip der Relativität. Wie wir wissen, wurde ein solches Prinzip in der Mechanik bereits von Galilei postuliert. Es besagte, daß man durch keine mechanischen Experimente feststellen kann, ob ein gegebenes System zur Ruhe kommt oder sich gleichmäßig und gradlinig bewegt. Lorentz stellte die These auf, man könne durch keine denkbaren Experimente die relative Bewegung der Erde und des Äthers ermitteln. Dies ist im wesentlichen eine Ausdehnung des Relativitätsprinzips von

der Mechanik auf die elektromagnetischen Phänomene“ (S.P. Kudrjawzew, *D.D. Thomson*, Moskau 1986).

1902 erhielten Lorentz und sein Landsmann und Schüler Pieter Zeeman den Nobelpreis, und zwei Jahre darauf veröffentlichte Lorentz seinen Artikel „Elektromagnetische Erscheinungen in einem System, das sich mit geringerer Geschwindigkeit als das Licht bewegt“. Hierin entwickelte er Formeln, welche die räumlichen Koordinaten und Momente der Zeit in zwei verschiedenen Bezugssystemen verbinden (Lorentz-Transformation).

„Von der Theorie Lorentz' ausgehend, entwickelte Poincaré (1854-1912) einen sehr umfangreichen und scharfsinnigen Apparat der Relativitätstheorie...“ (B.G. Kusnezow, Hervorhebung von mir).

„Das Prinzip der Relativität für ausnahmslos alle physikalischen Erscheinungen wurde erstmals vom französischen Wissenschaftler Henry Poincaré postuliert... Er wies nach, daß nicht nur in unbeweglichen, sondern in jedem beliebigen Bezugssystem, das sich gleichmäßig und geradlinig bewegt, die Gesetze der physikalischen Erscheinungen ein und dieselben sind. Zu diesem Schluß gelangte er allerdings, indem er von den Vorstellungen der klassischen Physik sowie von der Hypothese des unbeweglichen Äthers ausging“ (S.P. Kudrjawzew).

Es sei darauf hingewiesen, daß die Lorentz'schen Umwandlungen „*der Ausgangspunkt bei der Begründung der Relativitätstheorie waren*“ (Kleine Sowjetische Enzyklopädie, 1959).

1898 erschien in einer weitverbreiteten französischen wissenschaftlichen Zeitschrift ein Artikel von Poincaré mit dem Titel „Die Dimensionen der Zeit“, in dem der Verfasser auch scheinbar einfache Begriffe wie die Gleichheit zweier Zeitabschnitte und die Übereinstimmung von Momenten der Zeit an verschiedenen Punkten des Raums analysierte.

Das Ergebnis war für die Zeitgenossen Poincarés höchst unerwartet: Eine absolute Zeit und eine absolute Gleichzeitigkeit existieren in der Natur nicht. Nur auf der Grundlage einer bedingten Abstimmung kann man zwei Zeitabschnitte für gleich lang und zwei Erscheinungen für gleichzeitig geschehen erklären, die an verschiedenen Punkten des Raums aufgetreten sind.

Es war dies eine grundlegend neue, „nicht-klassische“ Vorstellung von der Zeit und der Gleichzeitigkeit. Andere in diesem Artikel aus dem Jahre 1898 verfochtene Thesen wurden erst viel später gebührend gewürdigt. Poincaré postulierte nämlich, das Licht verbreite sich in allen Richtungen mit gleichmäßiger Geschwindigkeit.

Der unmittelbare Anteil Poincarés an der Begründung der Relativitätstheorie tritt in seinen Artikeln „Raum und Zeit“ und „Neue Mechanik“ zutage.

Am Ende des 19. Jahrhunderts waren die Umwandlungen der räumlich-zeitlichen Koordinaten, welche die Grundlage der Relativitätstheorie bilden, also bereits entdeckt. Auch die sich aus dieser Theorie ergebenden bahnbrechenden Schlußfolgerungen über die Verringerung der Länge von Abschnitten sowie die Vergrößerung zeitlicher Intervalle waren bekannt.

In den Schriften von Lorentz sowie des englischen Physikers Larmor zeichneten sich die Konturen einer neuen Theorie, die zu einer revolutionären Umgestaltung der ganzen Physik führten, bereits mit aller Deutlichkeit ab, doch wurden sie lediglich für die Gleichungen der Elektrodynamik benutzt, was noch keine Allgemeingültigkeit des Relativitätsprinzips bedeutete.

Am 5. Juni 1905 erschien Poincarés Artikel „Über die Dynamik des Elektrons“, und anderthalb Monate später, am 23. Juli, folgte ein großer Artikel mit demselben Titel. In ihnen nahm das Postulat von der Unabhängigkeit sämtlicher Gesetze der Physik bezüglich der Lorentzischen Umwandlungen die Gestalt einer neuen, in mathematischer Hinsicht strengen Formel vom universellen Relativitätsprinzip an.

Der Akademiker A.A. Logunow schrieb anlässlich des 130. Geburtstags von Poincaré: „Von den Gleichungen von Maxwell und Lorentz ausgehend, erklärte

Henry Poincaré (bereits in seiner ersten Schrift vom 5. Juni 1905) das Prinzip der Relativität für elektromagnetische Erscheinungen zur streng mathematischen Wahrheit. Ferner postulierte er das Prinzip der Relativität für alle Naturkräfte und entdeckte die Gesetze der relativistischen Mechanik (A.A. Logunow, „Zu den Werken Henry Poincarés über die Dynamik des Elektrons“).

„Das Revolutionärste war jedoch die Veränderung der Gesetze der Schwerkraft, die Poincaré als natürliche Folge des allgemeingültigen Postulats der Relativität erklärte... Die Umgestaltung der Theorie der Schwerkraft in Übereinstimmung mit dem Relativitätsprinzip war von besonderer Bedeutung, da sie als Grundlage bei der Begründung einer neuen Theorie diente, der sogenannten *relativen Schwerkrafttheorie*. In der Darstellung des französischen Gelehrten erwarb die neue physikalische Theorie streng mathematische Form. Als erster führte er vierdimensionale Vorstellungen in sie ein, indem er den drei räumlichen Koordinaten eine vierte hinzufügte – eine eigene Zeit des Bezugssystems“ (ebenda, Hervorhebung von mir).

1921 verfaßte der Schweizer Physiker W. Pauli für die *Mathematische Enzyklopädie* einen Artikel mit dem Titel „Das Prinzip der Relativität“, in dem er auf die Werke dreier Verfasser einging: Lorentz, Poincaré und Einstein. Poincaré, schrieb er, habe die von Lorentz noch offen gelassenen formalen Probleme gelöst und das Relativitätsprinzip zum allgemein gültigen, strengen Grundsatz erhoben. Die Rolle Einsteins habe darin bestanden, ein neues und tiefes Verständnis des gesamten Problems zu vermitteln.

Hinsichtlich der bekannten Wechselbeziehung zwischen Masse und Energie gelangte Poincaré bereits anno 1900 zu Ergebnissen, in welchen diese Wechselbeziehungen für die elektromagnetischen Strahlungen direkt nachgewiesen wurden.

1954 erschien der zweite Band der *Geschichte der Theorie des Äthers und der Elektrizität* von E. Whittaker. Ein Kapitel davon hieß „Die Relativitätstheorie von Poincaré und Lorentz“. Max Born, ein langjähriger enger Freund Einsteins, wandte sich gegen die Publikation dieses Buchs, schrieb allerdings selbst: „Die spezielle Relativitätstheorie war letzten Endes nicht die Entdeckung einer einzigen Person. Einsteins Werk war das letzte, entscheidende Element in einem Fundament, das von Lorentz, Poincaré und anderen geschaffen worden war *und auf dem das später von Minkowski geschaffene Gebäude fußen konnte* (Hervorhebung von mir).

„Es ist hochinteressant, daß das von Poincaré aufgestellte Postulat der Relativität zwar die absolute Unmöglichkeit der Definition der Bewegung von Materie in bezug auf den Äther voraussetzt, der Begriff des Äthers selbst von ihm jedoch nicht aufgegeben wird“, schreibt A.A. Logunow und fährt fort: „In der modernen theoretischen Physik mußte der Begriff des Äthers dem Begriff des physikalischen Vakuums weichen – des Grundzustands, in dem zwangsläufig quantitative Fluktuationen vorhanden sind – Nullschwankungen der Quantenfelder“.

Einstein war freilich der Ansicht, Poincaré habe bei allem Scharfsinn seiner Konstruktionen die Situation in der Physik nur schlecht begriffen“ (B.G. Kusnezow).

„Der große russische Mathematiker L.S. Pontrjagin hat seinerzeit große Anstrengungen unternommen, um die Bücher Poincarés herauszugeben... Zionistische Kreise hingegen bemühen sich hartnäckig, Einstein als einzigen Schöpfer der Relativitätstheorie darzustellen. Dies ist ungerecht“ (Hervorhebung von mir).

DIE GRUNDLEGENDEN THESEN DER TORA EINSTEINS

„Das Wort *Tora* bedeutet auf hebräisch ‚Lehre‘, ‚Konzept‘. Dementsprechend ist ‚Einsteins Tora‘ gleichbedeutend mit ‚Einsteins Theorie‘. Wenn man das Wort aber unübersetzt läßt und mit großem Anfangsbuchstaben schreibt, bedeutet es ein von Gott ausgehendes Wissen“ (*Enzyklopädie für Kinder*, „Die Religionen der Welt“).

Von einem Menschen ging hingegen das Wissen aus, das in Einsteins Artikel aus dem Jahre 1905 enthalten war. Die Aufgabestellung – die Schaffung einer Theorie, die auf dem Prinzip der Relativität beruhte – fiel teilweise mit den Werken von Lorentz und Poincaré zusammen. „Der Unterschied bestand lediglich darin, daß Lorentz die Quelle dieser Aufgabestellung angegeben hatte – eine der früheren Schriften Poincarés zu dieser Frage –, während Einstein die Grundlage des Relativitätsprinzips ohne jeglichen Hinweis auf die Primärquellen darlegte“ (B.G. Kusnezow).

W.F. Schurawlew schreibt, eine geometrische Illustration der Relativitätstheorie sei von dem deutschen Mathematiker Minkowski vermittelt worden („Das Prinzip der Relativität“, Vortrag aus dem Jahre 1907), doch unterläßt er es, auch nur in einem einzigen Artikel auf die hervorragenden Ergebnisse Poincarés bei der Schaffung eines mathematischen Apparats der Relativitätstheorie hinzuweisen, und verschweigt auch, daß Poincaré die Idee der vierdimensionalen Präsentation dieser Theorie entwickelt hatte. In einer Reihe von Punkten war Poincaré Minkowski hier voraus.

„Poincaré war mit Sicherheit über die Versuche deutscher Autoren unterrichtet, den von Einstein und Minkowski hervorgehobenen räumlich-zeitlichen Aspekt der Theorie von Lorentz als Schaffung einer neuen physikalischen Theorie darzustellen. Allem Anschein nach erschienen ihm diese Ansprüche der deutschen Wissenschaft dermaßen unbegründet, daß er es nicht für nötig hielt, hierzu eine besondere Erklärung abzugeben“ (ebenda).

Lorentz legte „eine äußerst merkwürdige Nachsicht gegenüber der damals angelaufenen Kampagne an den Tag, welche die gemeinsamen Verdienste mehrerer hervorragender Physiker einzig und allein Einstein zuerkannte...“ (ebenda). Ob dies wohl damit zusammenhing, daß Lorentz seinen Namen für die Gründung eines Privatfonds zur Verfügung stellte, der Spenden einsammelte?

„Dieser beispiellose Schritt zeugt davon, daß im Windschatten der Wissenschaft damals äußerst geschäftige Leute auftauchten, deren Treiben der große Wissenschaftler nichts entgegensetzen mußte“ (ebenda).

Noch ein weiteres interessantes Detail: Im Jahre 1912 gab Lorentz einen eigens für ihn geschaffenen Lehrstuhl für theoretische Physik auf und trat ihn an Paul Ehrenfest ab (einen Einstein äußerst nahe stehenden jüdischen Physiker, mit dem er noch zwanzig Jahre lang in Kontakt stehen sollte).

Aufschlußreich ist auch, daß Einstein während seines Aufenthaltes in Frankreich anno 1922 nicht vor der französischen Akademie der Wissenschaften auftreten durfte. B.G. Kusnezow bemerkt hinzu: „Hier war der Name Einsteins vielen verhaßt – er war ein Anhänger der Freiheit, des Friedens, des sozialen Fortschritts“. Offenbar tummelten sich an der französischen Akademie der Wissenschaften lauter Militaristen, Fortschrittsfeinde, Nationalisten und Antisemiten, kurzum: künftige Faschisten... Viel plausibler ist freilich

die Annahme, daß die französische Akademie der Wissenschaften bestens Bescheid über die Rolle von Lorentz und Poincaré bei der Begründung der Relativitätstheorie Bescheid wußte und auch darüber informiert war, welche Rolle Einstein sowie die ihm nahestehenden „Anhänger der Freiheit“ bei der Monopolisierung dieser Theorie spielten. Es sei darauf hingewiesen, daß Poincaré 1911 bei einem Vortrag an der Universität London die revolutionären Wandlungen, welche sich in der Physik vollzogen hatten, einzig und allein auf Lorentz zurückgeführt und Einstein nicht einmal der Erwähnung für würdig befunden hatte.

1915 veröffentlichte Einstein eine allgemeine Relativitätstheorie. In seiner zehn Jahr zuvor dargelegten speziellen Relativitätstheorie hatte er mit Begriffen wie Raum, Zeit und Masse operiert und geltend gemacht, es gebe keinen absoluten Raum, keine absolute Zeit und keine Masse; sie alle seien relativ, d.h. sie könnten sich je nach Bezugssystem ändern. Die allgemeine Relativitätstheorie ist ihrem Wesen nach eine Theorie der Schwerkraft.

Schon 1826 hatte N.I. Lobatschewski bewiesen, daß das es eine andere, nichteuklidische Geometrie geben kann, die auf das Postulat paralleler Linien verzichtet. In der Geometrie Lobatschewskis kann man durch einen Punkt außerhalb einer Geraden eine unbegrenzte Vielzahl von Geraden ziehen, die sich nicht mit der gegebenen Gerade schneiden. Die allgemeine Relativitätstheorie ist de facto ein Versuch, der vierdimensionalen Geometrie eine physikalische Erklärung zu geben.

B.G. Kusnezow schreibt: *“Die Idee der physikalischen Realität einer neuen, nicht-traditionellen, vielleicht paradoxen, vielleicht nicht-euklidischen Geometrie ging auf Lobatschewski, Gauß und Riemann zurück. Doch wurde sie nicht zur physikalischen Theorie...”* (Hervorhebung von mir).

Die spezielle Relativitätstheorie beruht auf zwei grundsätzlichen Annahmen: 1) Dem Prinzip der Relativität und 2) dem Prinzip der Beständigkeit der Lichtgeschwindigkeit. Beim ersten Punkt handelt es sich im wesentlichen um eine Erweiterung des mechanischen Relativitätsprinzips Galileis (1632) auf sämtliche Naturerscheinungen. Beim Studium der mechanischen Erscheinungen, die innerhalb der geschlossenen Kajüte eines Schiffs abließen, gelangte Galilei zum Schluß, daß man durch keine innerhalb der Kajüte vorgenommenen Experimente ermitteln konnte, ob das Schiff ruhig lag oder sich gleichmäßig und geradlinig bewegte. Einstein dehnte diese Schlußfolgerung auf nicht-mechanische Phänomene aus.

Somit besagt das Relativitätsprinzip, daß sämtliche Naturgesetze (und nicht bloß die Gesetze der Mechanik) in sämtlichen inerten Koordinatensystemen gleich sind (unter einem inerten System versteht man eines, in dem die Gesetze Newtons gelten), d. h. in Systemen, die sich im Verhältnis zueinander geradlinig und gleichwertig bewegen; sämtliche inerten Systeme sind gleichwertig.

Zweitens: Die Lichtgeschwindigkeit ist im Vakuum in allen inerten Koordinatensystemen gleich. Aus dieser These leitete Einstein die Gleichmäßigkeit der Lichtgeschwindigkeit ab.

Einstein zog den Schluß, daß die Tatsache der Bewegung eines Systems mit einer gewissen Geschwindigkeit seine Dimensionen, die Geschwindigkeit des Vergehens der Zeit sowie die Masse beeinflusst, und erklärte, er verstehe den Zusammenhang zwischen der Energie und der Masse eines Körpers.

Hieraus ergab sich das sogenannte Paradox der „Zwillinge“: Ein Kosmonaut, der sich ein Jahr auf einem Raumschiff aufhält – wobei das Jahr mit der Uhr des Raumschiffs gemessen wird – trifft nach seiner Rückkehr auf die Erde seinen Zwillingbruder, der in der Zwischenzeit um fast vierzig Jahre älter geworden ist.

Die zweite These ist eine Erweiterung der Ergebnisse eines Versuchs von Michelson aus dem Jahre 1881, aus dem sich ergab, daß die Lichtgeschwindigkeit in verschiedenen Richtungen gleich ist und nicht von der Bewegung der Erde abhängt.

Die allgemeine Relativitätstheorie erweiterte die spezielle Relativitätstheorie auf beschleunigte Bewegungen. Hierzu mußte nachgewiesen werden, daß der Schwerkraft nicht nur die dynamischen Effekte der Bewegung, sondern auch optische Phänomene zugeordnet werden können. Hieraus folgte sie, daß das Licht eine Gravitationsmasse besitze.

Einstein identifizierte die Schwerkraft mit der Krümmung von Raum und Zeit. Die Idee der Gravitationsmasse des Lichts und der entsprechenden Krümmung des Lichtbogens unter der Einwirkung eines schweren Körpers in seinem Gravitationsfeld führte zu einer neuen *Hypothese* über das Weltall. Einstein legte seiner allgemeinen Relativitätstheorie folgende Thesen zugrunde:

1) Das Gravitationsfeld wird durch den gekrümmten Raum modelliert (in unendlich kleinem Umfang), und eine entsprechende Beschleunigung des Bezugssystems offenbart sich darin, daß das lokale Gravitationsfeld durch eine Umgestaltung der Koordinaten entfernt werden kann.

2) Die Gleichungen des Gravitationsfeldes und des materiellen Felds sind unabhängig von willkürlichen Koordinaten.

3) Die Potentiale des Gravitationsfelds, welche geometrische Charakteristiken von Raum und Zeit darstellen, tun den Gleichungen Einsteins Genüge, die von Rechts wegen eigentlich „Gleichungen Gilberts“ heißen müßten (sie wurden von Gilbert im Jahre 1915 aufgestellt).

Hier muß man darauf hinweisen, daß Einstein in seiner ersten Schrift über die Gleichungen/Angleichungen des Gravitationsfeldes behauptete, er habe seine Korrelationen „aus allgemeinen Überlegungen“ hergeleitet; daß die Idee von Gilbert stammte, erwähnte er nicht.

Gilbert hatte die Ergebnisse seiner mathematischen Berechnungen Einstein auf dessen nachdrückliche Bitte hin naiverweise zur Verfügung gestellt, ehe dieser seine Schrift veröffentlichte. Als er begriff, mit wem er es zu tun hatte, war es bereits zu spät – die Gleichungen Gilberts, deren Schlußfolgerung eine bedeutende mathematische Erkenntnis bedeutete, hießen nun die Gleichungen Einsteins.

B.G. Kusnezow meint, die Einschätzung der Relativitätstheorie sei zu Einsteins Lebzeiten zwiespältig gewesen. Einerseits „... begann eine unverblümete Hetze gegen die Relativitätstheorie, vor allem in Deutschland“, andererseits „... sprach sich nach Mach auch Adler gegen die Relativitätstheorie aus und schrieb im Gefängnis eine Studie, die seiner Ansicht nach die Unrichtigkeit der Ergebnisse Einsteins schlüssig nachwies. Das Gericht gab eine Expertise in Auftrag, um zu ermitteln, ob diese Studie beweise, daß ihr Verfasser geisteskrank sei... Die Angriffe auf Einstein und seine Relativitätstheorie wurden zum Bestandteil einer großen Verschwörung gegen Demokratie, Frieden und Fortschritt.“ Dies erinnert an den alten humoristischen Ausspruch: „Denk daran: Verrätst du mich, so verrätst du das ganze Land!“

Was die angebliche „Hetze“ gegen die Relativitätstheorie in Deutschland betrifft, gibt es auch eine alternative Meinung: Damals wurden Einstein und Minkowski von der deutschen Physikerschule als einzige Begründer der Relativitätstheorie in den Himmel gehoben.

Hinsichtlich der Unerschütterlichkeit der physikalischen Prinzipien der Relativitätstheorie in der Einsteinschen Variante kann man folgende Worte von D.D. Thompson zitieren: „Der Zauber der Physik besteht darin, daß es in ihr keine scharf umrissenen Grenzen gibt und daß eine neue Entdeckung keinen Endzustand markiert, sondern lediglich eine Allee, die in ein noch unerforschtes Land führt, und daß es – gleichgültig wie lange die Wissenschaft schon besteht – stets eine Fülle ungelöster Probleme geben wird...“ (zitiert nach S.P. Kudrjawzew).

WESHALB WURDE EINSTEIN ZUM BEGRÜNDER DER RELATIVITÄTSTHEORIE?

Auf die von ihm selbst gestellte Frage: „Weshalb habe gerade ich die Relativitätstheorie begründet?“ antwortete Einstein in national-ironischem Ton:

„Ein normaler erwachsener Mensch macht sich überhaupt keine Gedanken über das Problem von Raum und Zeit.“ Angeblich hatte er sich mit dieser Frage schon in der Kindheit beschäftigt: „Ich entwickelte mich jedoch intellektuell so langsam, daß der Raum und die Zeit meine Gedanken einnahmen, als ich bereits erwachsen zu werden begann. Natürlich vermochte ich tiefer in das Problem einzudringen als ein Kind mit normalen Neigungen.“

Die tatsächliche Antwort wird klar, wenn man sich die gesellschaftliche und politische Lage jener Zeit vor Augen führt. Am Ende des 19. Jahrhunderts, genauer im Jahre 1897, fand der erste zionistische Kongreß statt. Die aus den Katakomben auftauchende zionistische Bewegung brauchte eine Galionsfigur. Diese Rolle spielte anfangs der bekannte finnische Schriftsteller M. Larin, der meinte, als Banner könne auch ein Frauenrock dienen; je höher es flattere, schrieb er, desto mehr Leute würden sich unter ihm sammeln. Unter diesen Umständen galt es aus dem Nichts eine legendäre Figur zu schaffen, ein Genie aller Zeiten und *eines* Volkes, dessen Autorität so gewaltig war wie diejenige von Moses, welcher das Volk Israel aus dem Ägyptenland geführt hatte, eine Neuauflage von Abraham, dem Stammvater der Juden. (Übrigens belegt der Begründer des legalen Zionismus, Theodor Herzl, in der Rangliste der „hundert größten Juden“ lediglich den achten Rang.)

Einen solchen Menschen fand man. Alles andere war eine Frage des Geldes und der Technik. Das Geld war vorhanden, und die Technik ebenfalls. Wie man aus dem Nichts einen Helden schafft, können einfache russische Bürger am Beispiel der „Superstars“ im Show-Business sehen. Ein Spezialist beim Schaffen solcher „Superstars“ formulierte es so: „Gebt mir 150.000 Dollar, und aus einem Krümmen und Lahmen mache ich einen Fernsehstar!“

„Sein [Einsteins] Name wurde von den Massen, die im allgemeinen keine blasse Ahnung von Physik hatten, in den Himmel gehoben, insbesondere natürlich von den Juden. Man spürte, daß Einstein aufgrund seiner Nationalität verherrlicht wurde, und dies rief zwangsläufig Ablehnung hervor...“ (M. Sajapin, *Duell* Nr. 30, 1998).

Es lohnt sich durchaus, einige Worte über gewisse Schlüsselfiguren zu verlieren, die Einsteins Karriere und Autorität begründet haben. Seinen Posten im Berner Patentamt erhielt Einstein dank dem Vater von Marcel Grossmann, dessen Freund Friedrich Galler der Direktor dieses Amtes war. 1904 begann auch M. Besso dort zu arbeiten.

1909 wurde an der Universität Zürich eine Professur für theoretische Physik frei, um die sich neben Einstein auch Friedrich Adler bewarb, ein Studienkollege Einsteins am Polytechnikum, der später eine Kritik der Einsteinschen Relativitätstheorie verfaßte. Obgleich Adler ein angesehener Wissenschaftler war, verzichtete er zugunsten Einsteins auf den Posten. Zum Dank schrieb dieser dann, Adler sei ein labiler, intellektuell unfruchtbarer, eigensinniger Träumer, dessen Hang zur Selbstaufopferung an Masochismus grenze und

dessen Bereitschaft zum Märtyrertum fast schon dem Streben nach Selbstmord gleichkomme.

Ähnliches spielte sich im Jahre 1910 ab, als sich Einstein um eine Stelle als Professor an der Universität Prag bewarb. Auch hier war die erste Wahl ein anderer – der Physikprofessor Gustav Jaumann vom Technologischen Institut Brünn, der seine Kandidatur ebenfalls zugunsten Einsteins zurückzog.

Im Herbst 1922 wurde Einstein auf Vorschlag von A.F. Joffe, P.P. Lasarew und V.A. Steklow in die Russische Akademie der Wissenschaften gewählt, und 1926 erhielt er ein vom Vorsitzenden der Akademie A.P. Karpinski unterzeichnetes Diplom.

1930 kam dem milliardenschweren Geschwisterpaar Bromberger und Fuld auf „Anregung“ Flexners die Idee, in Princetown ein Institut für höhere Forschungen zu errichten, und drei Jahre später wurde Einstein dort eine Dozentenstelle angeboten. Die Gründer des Instituts verfolgten das Ziel, die von ihnen eingeladenen Gelehrten von sämtlichen pädagogischen und administrativen Pflichten sowie von materiellen Sorgen zu befreien. Bis zu seinem Tod im Jahre 1955 konnte Einstein dort unbeschwert arbeiten, ohne je irgendwelche wissenschaftlichen Leistungen zu erbringen. Zusammen mit seiner Gattin Elsa, zwei Stieftöchtern und seiner Sekretärin Ellen Dukas, einer alten Freundin der seiner Familie, lebte er in einem Landhaus in Princetown. Dort wohnte auch der junge Mathematiker Walter Mayer, der als Einsteins Assistent nach Amerika gekommen war.

In Princetown leitete Einstein eine Gruppe von Gelehrten, die sich im wesentlichen aus seinen Assistenten während verschiedener Perioden seines Lebens zusammensetzte. Neben dem bereits erwähnten Walter Meyer gehörten ihr Nathan Rosen, Peter Bergmann, Valentin Bargmann, Ernst Strauss, John Kemeny, Robert Kraichnan und Bruria Kaufman an.

EINSTEIN UND SEINE KOAUTOREN

Von Einsteins erstem Koautor, Mileva Maric, war bereits die Rede. Wir haben auch darauf hingewiesen, daß Mathematik am Polytechnikum während seiner Studienzeit von zwei hochkarätigen Wissenschaftlern – A. Hurwitz und H. Minkowski – unterrichtet wurde (letzterer illustrierte die Relativitätstheorie geometrisch). Doch Einstein interessierte sich nicht für Mathematik, ganz im Gegensatz zu seinem Freund M. Grossmann, den Einstein später zur Entwicklung eines mathematischen Apparats der Relativitätstheorie heranzog.

1905 erschien Einsteins Studie *Zur Elektrodynamik bewegter Körper*. Sie schloß mit einem Wort des Danks für Einsteins „Freund und Kollegen“ Besso, der sich als treuer Helfer bei der Lösung der in dieser Schrift dargelegten Probleme erwiesen habe und dem der Verfasser eine Reihe wertvoller Hinweise verdanke.

1907 gewann Einstein in Bern einen neuen Freund namens J. Laub, den der bekannte Gelehrte W. Wien zwecks Erörterung gewisser Probleme der theoretischen Physik in die Schweizer Hauptstadt geschickt hatte. Als Ergebnis ihrer Gespräche veröffentlichten Laub und Einstein gemeinsame Artikel.

Von 1909 bis 1911 war Einstein auf die Hilfe M. Grossmanns angewiesen, der sich damals mit Problemen der nicht-euklidischen Geometrie befaßte. Grossmann „machte ihn mit mathematischen Methoden vertraut, die sich zur Lösung der neuen physikalischen Aufgabe eigneten“ (B.G. Kusnezow).

Einstein pflegte auch regelmäßigen Umgang mit F. Adler, mit dem er in ein und demselben Hause wohnte. Wie erinnerlich hatte Adler anno 1909 zugunsten Einsteins auf eine

Professur verzichtet, was ihn freilich später nicht daran hinderte, sich sehr kritisch über die Relativitätstheorie zu äußern.

In Prag (das Einstein 1912 verließ) wies ihn H. Pik auf gewisse geometrische Begriffe hin, die ihm bei der Erweiterung der Relativitätstheorie behilflich sein würden. Pik machte Einstein auch auf die Werke von G. Ricci und T. Levi-Civita aufmerksam, welche sein mathematisches Arsenal bereicherten.

Von allen jüdischen Physikern stand ihm allerdings P. Ehrenfest am nächsten; die Beziehung zwischen den beiden Männern dauerte zwanzig Jahre lang.

1918 schlug H. Weyl vor, neben der Schwerkrafttheorie auch die Theorie der elektromagnetischen Wellen geometrisch darzustellen. Im folgenden verzichtete Weil jedoch auf die Verwirklichung dieses Plans, während Einstein unverdrossen diesbezügliche Versuche unternahm. Weil erinnerte sich an seine Auseinandersetzungen mit Einstein und „verglich Einsteins spätere Konstrukte mit seinen ursprünglichen Konzepten“ (B.G. Kusnezow).

In den Jahren 1936-1938 war Einsteins Assistent L. Infeld, ein polnischer Jude, der Einstein seinerzeit um eine Empfehlung gebeten hatte und Dozent an der Universität Lemberg gewesen war. Einstein und Infeld verfaßten eine gemeinsame Studie über das Problem der Gleichung der Bewegung. 1938 erschien ihr gemeinsames Buch *Die Evolution der Physik*, das Einstein nach seiner Veröffentlichung noch nicht einmal öffnete.

Von 1944 bis 1948 war Einsteins Assistent E. Strauss. In Princetown war der italienische Mathematiker T. Levi-Civita den Einstein-Biographen zufolge einer der Begründer mathematischer Methoden, auf die sich Einstein bei der Erweiterung der Relativitätstheorie stützte.

Zu Beginn der dreißiger Jahre hatte sich der Personenkult um das Genie aller Zeiten und eines Volkes – Einstein – bereits voll entwickelt.

DER NOBELPREIS

Im Juli 1923 reiste Einstein nach Schweden, um den Nobelpreis entgegenzunehmen, der ihm im November 1922 zuerkannt worden war.

Seit 1910, als Einstein erstmals für diesen Preis vorgeschlagen worden war, figurierte sein Name nur zweimal nicht auf der Liste der Anwärter. So verbissen arbeiteten die zionistischen Kreise also darauf hin, ihren Favoriten zum Genie aller Zeiten und eines Volkes zu verklären. W. Bobrow („Po delam jego“, *Duel* Nr. 43, 1998) bemerkt: „Die energischen Bestrebungen, Einstein zum Nobelpreisträger zu machen, sowie die grenzenlose Lobhudelei, die ihm als angeblich größten Genie aller Völker und Zeiten zuteil wurde, war gewissermaßen eine Belohnung für die Teilnahme des Physikers an der zionistischen Bewegung, für die er jahrzehntelang aktiv war.“

P. Carter und R. Highfield schreiben: „Das Nobelpreiskomitee zeichnete sich durch seine konservative Einstellung aus und wollte den Preis nicht für die Relativitätstheorie verleihen; diese war immer noch sehr umstritten und nicht hinreichend durch experimentelle Daten untermauert. Der Nobelpreis, der 1921 nicht verliehen worden war, fiel Einstein schließlich doch zu.“

B.G. Kusnezow deutet die Fakten anders; er schreibt: „Die Schwedische Akademie der Wissenschaften und das Nobelpreiskomitee fürchteten die politische Resonanz, die nicht ausgeblieben wäre, hätte man Einstein den Preis für die Relativitätstheorie zuerkannt; sie fürchteten die unvermeidliche Reaktion Philipp Lenards und seinesgleichen. Deshalb wur-

de die Nobelpreisverleihung wie folgt begründet: Der Preis wird Einstein für die Entdeckung des Gesetzes des fotoelektrischen Effekts und für seine Studien auf dem Feld der theoretischen Physik zuerkannt.“ F. Lenard legte bei der Schwedischen Akademie der Wissenschaften sofort heftigen Protest ein... Nach Erhalt des Nobelpreises übergab Einstein die gesamte Summe Mileva.“

Nach dem Ersten Weltkrieg war F. Lenard zu einem der unversöhnlichsten wissenschaftlichen Gegner Einsteins geworden; P. Carter und R. Highfield schreiben, fanatische Antisemiten hätten sich mit Lenards Zustimmung auf seine Autorität berufen, um die Relativitätstheorie anzugreifen“ (gemeint ist: Die Relativitätstheorie Einsteins, der Verfasser).

Carter und Highfield behaupten zwar, F. Lenard habe den Nobelpreis erst nach dem Ersten Weltkrieg erhalten, doch in Wahrheit war ihm dieser bereits im Jahre 1905, als der Name Einstein noch nicht in aller Munde war, für seine Studien über die Elektronenstrahlen zuerkannt worden. Unter diesen Umständen kann man Lenards Protest nicht einfach als Wutgeheul eines unbekanntenen Physikers, eines neidischen Rivalen abtun, denn immerhin war er der fünfte Nobelpreisträger für Physik!

F. Lenards Proteste blieben unvergessen, und 1933 „zirkulierte unter manchen Physikern ein Plan, sich von der drückenden Vormundschaft F. Lenards, dieses Gegners der Relativitätstheorie, zu befreien: Sie hofften auf die Entdeckung dunkler Flecken in seiner Ahnenreihe, indem sie in den Archiven von Pressburg wühlten, wo die Vorfahren dieses Verfechters der arischen Physik gelebt hatten“ (B.G. Kusnezow). Diese Formulierung ist so zu verstehen: Die Anhänger Einsteins versuchten eine wissenschaftliche Kontroverse mittels einer Denunziation an die Gestapo zu lösen!

F. Lenard selbst schrieb damals: „Das gewichtigste Beispiel des gefährlichen Einflusses jüdischer Kreise auf die Erforschung der Natur stellt Einstein mit seinen Theorien und seinem mathematischen Geschwätz dar, das aus Altbekanntem mit willkürlichen Zugaben besteht“ (ebenda).

Die *Enzyklopädie für Kinder* behauptet: „Die Verleihung des Nobelpreises verlieh profaschistischen antisemitischen Strömungen in Deutschland starken Auftrieb.“

Hier die Fakten:

- 1) F. Lenard erkannte die Priorität bei dieser Entdeckung dem im Krieg gefallenen begabten Theoretiker F. Hasenerl zu;
- 2) Irgend jemand in der Schwedischen Akademie der Wissenschaften hatte offenbar den strikten Befehl erhalten, den Nobelpreis unter jedem beliebigen Vorwand Einstein zu verleihen;
- 3) Was war der Grund für Einsteins großmütigen Entscheid, das gesamte für den Nobelpreis erhaltene Geld seiner Frau zu überlassen, der „Einsteins wissenschaftliche Interessen“ damals „immer ferner standen“? Nur der Wunsch, möglichst schnell die erwünschte Scheidung durchzuboxen?

Als Begründung für die Verleihung des Nobelpreises wurde insbesondere „die Entdeckung des Gesetzes des fotoelektrischen Effekts“ angegeben. Reno de la Taille schrieb: „Die 1904 entdeckte Relativitätstheorie wurde ab 1915 von der wissenschaftlichen Gemeinschaft anerkannt. Doch für diese Theorie wurde niemals ein Nobelpreis verliehen. Der Grund ist begreiflich: Der Mann, der das Prinzip der Relativitätstheorie als erster formuliert hatte, war bereits 1912 gestorben. Es war Henry Poincaré.“

Was den fotoelektrischen Effekt betrifft, so war dieser „1886 von Heinrich Hertz entdeckt worden und paßte nicht in den Rahmen der Wellentheorie des Lichts“ (*Enzyklopädie für Kinder*, Hervorhebung von mir). Einsteins Hypothese ermöglichte es lediglich, diesen Effekt zu erklären.

Der sogenannte „äußere Fotoeffekt“, den H. Hertz 1887 entdeckt hatte, wurde von A.G. Stoletow bereits im Jahre darauf experimentell überprüft. Stoletow begründete „das erste Gesetz des Fotoeffekts“, das aus irgendwelchen Gründen nicht unter dem Namen „Stoletow-Effekt“ bekannt ist.

Das erste Gesetz des Fotoeffekts lautet wie folgt: Ein maximaler fotoelektrischer Strom (Stromsättigung) ist direkt proportional zum fallenden Strahlenstrom.

DER RUSSISCHE PHYSIKER STOLETOW UND DER „ÄUßERE FOTOEFFEKT“

Im Jahre 1872 wurde an der Moskauer Universität ein physikalisches Laboratorium eröffnet, für dessen Ausstattung der Universitätsprofessor Alexander Grigorjewitsch Stoletow viel Mühe und Geld aufwandte.

„Es war dies das erste zu wissenschaftlichen Forschungszwecken dienende Laboratorium in Rußland. Nun mußten russische Gelehrte nicht mehr ins Ausland reisen, um unerläßliche Versuche durchzuführen!“ (*100 große Wissenschaftler*, Moskau 2000).

„1888 beginnt Stoletow mit der Erforschung des Fotoeffekts, der ein Jahr zuvor von Herz entdeckt worden war. Diese Forschungen machten Stoletow weltweit bekannt. Sie dauerten über zwei Jahre, vom Februar 1888 bis zum Juli 1890, und man kann nur Erstaunen darüber empfinden, wieviel ein Mann, dessen Hauptaufgabe seine Lehrtätigkeit war, in diesem Zeitraum vollbracht hat. Bei der Wiederholung der Versuche von Hertz, Wideman, Ebert und Halbwachs entwickelte Stoletow im folgenden eine neue Methodik, die es ermöglichte, eine quantitative Theorie des Fotoeffekts zu begründen“ (ebenda).

„Mit Hilfe der von ihm entwickelten Methodik studierte Stoletow die verschiedenen Aspekte des Fotoeffekts. Anhand der Ergebnisse seiner Experimente gelangte er zu folgenden Schlußfolgerungen: Eine unerläßliche Bedingung des Fotoeffekts ist die Absorption des Lichts durch das Material der Kathode... Indem er die Spannung an den Elektroden änderte, erhielt Stoletow die Strom-Spannung-Charakteristik des Fotoelements: Der Fotostrom wächst bei Vergrößerung der Spannung zwischen den Elektroden, und kleine Ströme sind proportional zur Spannung; sobald die Spannung ein gewisses Maß erreicht hat, ändert sich der Fotostrom bei einer weiteren Vergrößerung der Spannung praktisch nicht, d.h. er strebt zur Sättigung.

Stoletow war überzeugt, daß die Größe des Fotostroms entscheidend mit der Beleuchtung verknüpft ist. Er führte eine Reihe von Experimenten durch, um diese Abhängigkeit zu ermitteln. Mittels Veränderung der Stärke der Lichtquelle fand er heraus, daß die Größe der Fotostromsättigung proportional zum Lichtstrom ist, der auf die Kathode fällt.

Bei seinen Experimenten wäre es dem Wissenschaftler fast gelungen, die Gesetze der elektrischen Entladungen in Gasen zu entdecken. Eine Theorie dieser Phänomene begründete der englische Physiker Townsend, der sich auf die Ergebnisse Stoletows abstützte.“

Ein interessantes Detail der Biographie A. G. Stoletows ist folgendes: Der Präsident der Akademie der Wissenschaften, Großfürst Konstantin, blockierte seine Kandidatur für die Mitgliedschaft in die Akademie mit der Begründung, der „unmögliche Charakter“ des Be-

werbers lasse dies nicht zu. Wäre dergleichen Einstein widerfahren, gleich verfahren, so hätte man es unweigerlich als Antisemitismus geißelt!

Einstein *erklärte den Mechanismus des äußeren Fotoeffekts* im wesentlichen auf der Grundlage quantenmäßiger Vorstellungen von der Natur des Lichts – das Entstehen des Stroms bei Beleuchtung des Stoffs durch kurzwellige Strahlung.

Den Mechanismus des äußeren Fotoeffekts erklärte Einstein im wesentlichen anhand quantitativer Vorstellungen von der Natur des Lichts – das Vorhandensein von Strom bei Beleuchtung eines Stoffs durch kurzwellige Strahlung. Er schlug vor, den Fotoeffekt als Ergebnis des Zusammenstoßes eines identischen Quantums von elektromagnetischer Strahlung – Photon (eine Bezeichnung, die in den zwanziger Jahren aufkam) – mit dem Elektron aufzufassen (das Photon gibt dabei all seine Energie ab und hört auf zu existieren). Die Ruhemasse des Photons ist gleich null. Das Quantum elektromagnetischer Strahlung enthält Energie, die gleich dem Produkt der Frequenz mal Max-Planck-Konstante ist.

Im Sammelband *100 große Wissenschaftler* werden Einsteins Verdienste auf dem Gebiet des Fotoeffekts wie folgt charakterisiert: „Bei seiner zweiten Studie setzte er sich das Ziel, den Fotoeffekt zu erklären. Einstein nahm an, daß manche Metalle unter der Einwirkung elektromagnetischer Ausstrahlung Elektronen abgeben können. Dieser Thematik wandten sich alsbald zwei andere Gelehrte zu: Der Franzose Philipp Delinard und der Deutsche Max Planck. Beide erhielten für ihre Entdeckungen den Nobelpreis.“ Wir weisen nochmals darauf hin, daß Einstein die erwähnte Schrift im Jahre 1905 verfaßt hat. Auf die Verdienste Max Plancks um die Wissenschaft wollen wir nun etwas näher eingehen.

MAX PLANCK

Max Planck (1858-1947; 1918 mit dem Nobelpreis ausgezeichnet) stellte 1900 die Formel der Verteilung der Energie im Spektrum der Strahlung eines absolut schwarzen Körpers auf (Plancksches Strahlungsgesetz). Der Band *100 große Wissenschaftler* äußert sich hierzu wie folgt:

„Besonders große Bedeutung für die weitere Entwicklung der Physik besaß die von M. Planck eingeführte Vorstellung vom diskontinuierlichen, quantenmäßigen Energiewechsel zwischen den strahlenden Systemen und dem Strahlungsfeld“, d. h. die Schaffung der Quantentheorie der Strahlung. Planck ermittelte, daß das Licht mit Schwingungsfrequenz teilweise ausgestrahlt und absorbiert wird, wobei die Energie jeder dieser Teile gleich der Schwingungsfrequenz multipliziert mit einer beständigen Größe (Konstante) ist, welche den Namen „Planck-Konstante“ erhalten hat.

Am 14. Dezember 1900 stellte Planck in einem Vortrag vor Mitgliedern der Physikalischen Gesellschaft in Berlin seine Hypothese und seine neue Strahlungsformel vor. Diese Hypothese markierte die Geburt der Quantentheorie, die eine regelrechte Revolution in der Physik auslösen sollte. Um die klassische Physik von der modernen Physik abzugrenzen, bezeichnet man erstere heutzutage als ‚Physik vor Planck.‘“

Und weiter: „Planck war durchaus kein Revolutionär, und weder er selbst noch die anderen Physiker erkannten die tiefe Bedeutung des Begriffs ‚Quantum‘. Für Planck war ein Quantum lediglich ein Mittel zur Erstellung einer Formel, die sich befriedigend mit der schiefen Strahlung eines absolut schwarzen Körpers in Übereinklang bringen ließ... Mit Genugtuung nahm er die ersten Erfolge der Quantentheorie zur Kenntnis, die sich fast unmittelbar einstellten.“

Die Verleihung des Nobelpreises für Physik an Max Planck erfolgte „als Zeichen der Anerkennung seiner Verdienste um die Entwicklung der Physik *dank der Entdeckung der Quantentheorie*“ (Hervorhebung von mir).

Bei den Feierlichkeiten anlässlich der Überreichung des Nobelpreises wurde betont: „Plancks Strahlungstheorie ist der hellste aller Leitsterne der modernen physikalischen Forschung, und soweit man dies beurteilen kann, wird noch viel Zeit vergehen, bis die durch sein Genie geförderten Schätze versiegen“ (*100 große Wissenschaftler*).

Doch wie der sowjetische Akademiker G. S. Landsberg 1952 bemerkt hat, gibt es bei den Erscheinungen des Fotoeffekts Züge, welche zugunsten der klassischen, wellenförmigen Vorstellungen vom Licht sprechen. Diese Erscheinungen treten bei der Erforschung der Abhängigkeit der Kräfte des Fotostroms von langen Wellen besonders ausgeprägt auf.

Einstein formulierte das „zweite Gesetz des Fotoeffekts“, das „Einstein-Gesetz“ (die maximale Energie der Photoelektronen hängt linear von der Frequenz des Lichts und nicht von seiner Intensität ab).

Man stelle ein kleines Experiment an und frage hundert Hochschulabsolventen: „Wofür hat Einstein den Nobelpreis erhalten?“ Vermutlich werden neunundneunzig von diesen hundert antworten: „Für die Begründung der Relativitätstheorie!“

Was Elsa über ihren Mann sowie über die Wissenschaft ganz allgemein dachte, läßt sich folgender Anekdote entnehmen: Beim Besuch des Observatoriums von Mount Wilson interessierten sich Einstein und Elsa für das gigantische Fernrohr. „Wozu ist ein solches Riesending bloß gut?“ wunderte sich Elsa. „Um die Struktur des Weltalls ermitteln zu können“, erwiderte der Direktor des Observatoriums. „Wirklich? Mein Mann tut das gewöhnlich auf der Rückseite eines alten Briefumschlags“, konterte Elsa. Diese Antwort entbehrte wirklich nicht der Würze!

Elsa hatte diese Frage gestellt, obgleich im Kabinett ihres Mannes ein Fernrohr stand, das „einem früher hier lebenden Spezereihändler gehört hatte. „Ein handliches Ding. Ich behüte es wie ein Spielzeug“ (Einstein).

Fast vierzig Jahre lang, bis ans Ende seines Lebens, bemühte sich Einstein, eine einheitliche Feldtheorie zu schaffen, d. h. eine Theorie, welche sämtliche physikalischen Phänomene zu erklären vermochte, „aber das Niveau der Entwicklung der Physik erlaubte es damals noch nicht, eine so weitreichende Aufgabe zu lösen“ (*Enzyklopädie für Kinder*).

Weit davon entfernt, den Kreis der erforschbaren Formen der Bewegung zu erweitern, verrannte sich Einstein in eine Sackgasse, indem er versuchte, die ganze Vielfalt der Bewegungsformen auf eine einzige zu reduzieren. Dies gemahnt unwillkürlich an die Suche nach dem Stein der Weisen, von dem es hieß, er könne sämtliche Stoffe in einen einzigen verwandeln – Gold. Oder gebrach es Einstein womöglich schlicht an den den nötigen Fähigkeiten zur Organisierung und Durchführung wissenschaftlicher Arbeit?

Es mag freilich auch sein, daß er einfach bis zum Ende seines Lebens den Rahm von der von ihm geschaffenen Relativitätstheorie schöpfen wollte. Er hatte seine Schäfchen längst ins Trockene gebracht, und sein tägliches Brot (mit Butter und Kaviar) war ihm in Amerika bis ans Ende seiner Tage sicher, da er eine Anstellung auf Lebenszeit besaß.

Carter und Highfield weisen darauf hin, daß Einsteins wissenschaftliche Werke „immer weniger Berührungspunkte mit der parallel dazu betriebenen Forschungsarbeit aufwiesen. Seine Anschauungen, insbesondere seine hartnäckige Ablehnung der Quantentheorie, machten ihn zu einem Schöpfer, der hinter seiner Zeit zurückgeblieben war, zu ei-

nem Einzelgänger und Außenseiter. Einstein sagte zu Leopold Infeld, seine Kollegen betrachteten ihn eher als Überbleibsel der Vergangenheit denn als aktiv tätigen Physiker...“

ZIONIST UND INTERNATIONALIST

Bekanntlich ist die ideologische Grundlage des Zionismus der Judaismus. Die zionistischen Überzeugungen Einsteins „entstanden nicht aus dem Nichts. Einstein wußte seit seiner Kindheit sehr gut, mit dem Schicksal welches Volkes sein eigenes verknüpft war. Als er im Jahre 1901 als junger Mann erwog, den Lehrerberuf zu ergreifen, schrieb er, seiner Ansicht nach werde der in den deutschsprachigen Ländern verbreitete Antisemitismus für ihn eines der hauptsächlichsten Hindernisse darstellen“ (P. Carter, R. Highfield).

In seiner Kindheit machte einer seiner Verwandten Albert mit den Grundlagen des Judentums vertraut. Der Knabe sog sie so gründlich ein, daß er es ablehnte, Schweinefleisch zu essen, mit elf Jahren eine Hymne auf Jahwe komponierte und diese auf der Strasse sang. 1920 meinte er in einem Brief, die von ihm besuchte Schule sei recht liberal gewesen, und er habe als Jude nicht unter Diskriminierung seitens seiner Lehrer zu leiden gehabt. Später behauptete er, sich seiner Zugehörigkeit zum jüdischen Volk erst nach dem Ersten Weltkrieg bewußt geworden zu sein, als man ihn in die zionistische Bewegung einführte.

Das Thema des Antisemitismus hat Einsteins ganzes Leben nachhaltig geprägt. Dabei operierte er etwa nach folgender Logik: Wenn ein Jude bei Prüfungen dieselben Noten erhält wie ein Nichtjude und beiden die Aufnahme in ein höheres Institut verwehrt wird, wird der Nichtjude nicht zugelassen, weil er mit einem Juden befreundet ist, und der Jude aufgrund antisemitischer Vorurteile nicht.

Angeblich machte Einstein schon in der Grundschule „erste Erfahrungen mit dem Antisemitismus; die antisemitischen Entgleisungen verletzten Einstein nicht, weil er ihr Opfer gewesen wäre, sondern weil sie sie den in ihm bereits herangereiften Idealen der Vernunft und Gerechtigkeit widersprachen. Jedenfalls riefen sie bei Einstein (weder damals noch später) ein Gefühl der Zugehörigkeit zu einer bestimmten nationalen Gruppe wach; ganz im Gegenteil pflanzten sie in seiner Seele die Keime der internationalen Solidarität der Menschen, welche diesen Idealen ergeben waren“ (B. G. Kusnezow).

Hier lohnt es sich, auf folgendes hinzuweisen: Einerseits schrieb Einstein: „Der durch Verdummung eingepflichtete Heroismus, der widerliche Geist des Nationalismus – wie ich all dies hasse!“ Andererseits schilderte der polnische Jude Leopold Infeld, der Einstein zuvor um Hilfe ersucht hatte, dessen Reaktion in einem Brief wie folgt: „Einstein hörte aufmerksam zu. ‚Ich würde Ihnen gerne einen Empfehlungsbrief für das preußische Kultusministerium schreiben, doch das führt zu nichts‘, sagte er. ‚Wieso?‘ fragte ich. ‚Weil ich schon sehr viele Empfehlungen abgegeben habe.‘ Dann fügte er leise und mit einem Schmunzeln hinzu: ‚Die sind Antisemiten.‘ Eine Minute lang dachte er nach, wobei er ihm Zimmer hin- und herging. ‚Daß Sie Physiker sind, erleichtert die Sache. Ich schreibe ein paar Zeilen an Professor Plank; seine Empfehlung wiegt mehr als die meinige. So wird es am besten sein!‘ Schließlich fand er Papier und kritzelte einige Worte darauf. Dies tat er, ohne zu wissen, ob ich irgend etwas von Physik verstand“.

Fürwahr ein frappantes Beispiel für Einsteins Internationalismus und seinen Kampf für die Reinheit der Wissenschaft, nicht wahr?

Laut Johannes Wickert, dem Verfasser des Buchs *Albert Einstein*, der dem Gelehrten seine Doktorarbeit gewidmet hatte, wandten sich „viele Studenten und Wissenschaftler“ an Einstein, „besonders solche die Deutschland „aufgrund ihrer jüdischen Abstammung“ hat-

ten verlassen müssen, mit der Bitte um Rat und Hilfe an ihn. Obwohl er in einem geschlossenen Kreis lebte, hatte Einstein stets ein offenes Ohr für Menschen, die Unterstützung erbat. Als einmal im Röntgeninstitut eine Stelle frei wurde, für die es zahlreiche Bewerber gab, soll fast jeder von ihnen eine Empfehlung von Einstein vorgelegt haben.

P. Carter und R. Highfield schildern, wie Adler zugunsten Einsteins auf eine Professur verzichtete, und weisen darauf hin, daß den künftigen Kollegen Einsteins an der Fakultät an ihm „*unangenehme Eigenschaften*“ aufgefallen seien, die unter Juden weitverbreitet sind. Zu diesen Eigenschaften hätten „*Aufdringlichkeit, Dreistigkeit und eine krämerische Einstellung gegenüber seinen akademischen Pflichten*“ gehört. Zu Einsteins Glück hätten es die Mitarbeiter der Fakultät durchwegs für unwürdig gehalten, sich bei ihrer Kaderpolitik von vulgärem Antisemitismus leiten zu lassen“ (Hervorhebung von mir).

Im Zusammenhang mit Einsteins Professorentätigkeit in Prag bemerken seine Biographen, der Antisemitismus sei unter den Tschechen seit langem verbreitet gewesen; Einstein und Mileva hätten es nicht vermocht, sich in die Gemeinschaft dieser multinationalen Stadt einzugliedern. In der Tat empfand Mileva „kein Bedürfnis, mit den Frauen der Professoren näheren Kontakt zu pflegen... weil sie kein Hehl aus ihrer herablassenden Einstellung gegenüber den slawischen Völkern machten (und Mileva war Serbin)“.

J. Wickert berichtet: „Der Aufenthalt in Prag erwies sich für Einstein als nützlich... Eine Gruppe von Pragern jüdischer Abstammung förderte hier Kultur, Literatur und Philosophie. Sie standen dem internationalen Zionismus nahe, der eine Art jüdischer Nationalismus ist. Und obwohl es ihrem Führer Hugo Bergmann ungeachtet seiner langen Gespräche mit Einstein damals nicht gelang, ihn für den Zionismus zu gewinnen, setzte sich dieser später leidenschaftlich für seine jüdischen Brüder ein.“

Der Internationalist Einstein konnte sich in Prag nur schwer an den „allgegenwärtigen Schmutz und die in der Stadt herrschende abstoßende Liederlichkeit“ gewöhnen; in seiner Wohnung machten sich Flöhe breit, die er mit dem Kauf einer alten Matratze eingeschleppt hatte. Einstein selbst scherzte: „*Je schmutziger eine Nation ist, desto widerstandsfähiger ist sie*“ (dieser „Scherz“ gab den Anstoß zum Titel eines Kapitels in der Einstein-Biographie P. Carters und R. Highfields; Hervorhebung von mir).

Einsteins Lieblingswitz aus der Prager Zeit war folgender: Zwei deutsche Professoren sehen, wie sich ein Firmenschild über dem Bürgersteig zu lösen beginnt und jeden Moment herunterzufallen droht. „Halb so schlimm“, sagt einer der beiden Professoren, „man kann ja hoffen, daß es irgendeinem Tschechen auf den Kopf fällt“.

Aus derselben Zeit stammt eine Episode, die „ein Licht auf den weitverbreiteten Antisemitismus wirft“: Die offiziellen Persönlichkeiten in Prag verhielten sich Einstein gegenüber mißtrauisch, nachdem er erklärt hatte, er bekenne sich zu keiner Religion, beruhigten sich jedoch gleich wieder, als er in gebührend feierlichem Ton bekanntgab, er sei Jude.“

1920 begann laut Einsteins Biographen „eine Treibjagd auf ihn; gegen ihn verbündeten sich Antisemiten, wissenschaftliche Gegner und Leute, die seinen Pazifismus nicht akzeptierten“.

Den Verlust seiner führenden Position in der Wissenschaft machte Einstein durch seine immer aktivere Teilnahme am gesellschaftlichen Leben und in der zionistischen Bewegung wett. 1921 trat er gemeinsam mit Chaim Weizmann, dem künftigen ersten Präsidenten Israels, eine Vortragstournee durch Amerika

an; die beiden wollten Spenden für die Gründung einer jüdischen Universität in Palästina sammeln, welche zum kulturellen Zentrum des jüdischen Volkes werden sollte. Zwei Jahre später besuchte Einstein Palästina und wurde zum ersten Ehrenbürger von Tel Aviv.

„Als der Exekutivrat der zionistischen Organisation Palästinas Einstein offiziell begrüßte, entschuldigte sich dieser dafür, daß er kein Hebräisch konnte, und fügte hinzu, sein Hirn eigne sich nicht für die Erlernung dieser Sprache“ (Denis Bryan, *Albert Einstein*, Minsk 2000).

Bei einem Empfang in der jüdischen Schule der Stadt Lemel sagte Einstein: „Heute ist der größte Tag meines Lebens. Eine große Epoche hat begonnen, die Epoche der Befreiung der jüdischen Seele; dies wurde durch die zionistische Bewegung erreicht, und heute kann niemand auf der Welt das Errungene noch zunichte machen“ (ebenda).

Nachdem er auf dem Berge Karmel einen Baum gepflanzt hatte, besuchte er die Mittelschule sowie das technische College von Haifa, wo man ihm die Ehrenbürgerschaft von Tel Aviv verlieh.

„Treibt mehr Geld auf“, sagte Einstein anno 1923; an Chaim Weizmann gewandt, fuhr er fort: „Die Schwierigkeiten sind groß, aber die Stimmung ist von Zuversicht geprägt, und die Arbeit geht so flott vonstatten, daß man nur Erstaunen empfinden kann.“

In einem Brief an Besso, der sich anschickte, Jerusalem zu besuchen, schrieb Einstein: „Unsere Juden tun viel und zanken sich zugleich nach altem Brauch die ganze Zeit über. Auch dies bereitet mir viel Arbeit, denn wie du weißt, halten sie mich für eine Art jüdischen Heiligen“ (D. Brian, *Albert Einstein*).

Gleichzeitig half Einstein beim Aufbau einer Organisation mit dem Namen „Gesellschaft der Freunde des neuen Rußland“. Marjanow schreibt, einen besonders starken Eindruck habe auf Einstein die Ausmerzung der Prostitution in Sowjetrußland hinterlassen. Freilich hat der Gelehrte einen Besuch Rußlands niemals auch nur erwogen.

Obschon er seinen Biographen zufolge eine positive Einstellung gegenüber der Sowjetunion an den Tag legte, standen ihm seine Stammesbrüder näher. Aus diesem Grund ersuchte er den deutschen Finanzminister Rudolf Hilferding, dem aus der UdSSR ausgewiesenen Leo Trotzki in Deutschland politisches Asyl zu gewähren.

Andererseits: Als Sidney Hook, Oberhaupt der philosophischen Fakultät der Universität von New York, Einstein bat, die Forderung nach einer internationalen Untersuchung der politischen Prozesse zu unterstützen, die 1937 und 1938 in der Sowjetunion stattfanden und bei denen sich viele Juden unter der Angeklagten befanden, holte er sich eine Abfuhr: „Ich bin kein Polizist.“

Wir haben bereits auf eine Standardvorstellung der Vertreter des jüdischen Volkes gesprochen: Wenn etwas nicht nach Wunsch läuft und Schwierigkeiten auftauchen, dann sind daran unbedingt die Antisemiten schuld. In diesem Stil argumentierte auch Einstein, als ihm die Behörden im Jahre 1929 aufgrund bürokratischer Hemmnisse das versprochene Haus nicht schenken konnten, wohl aber das Grundstück dazu. Einstein empfand dies als Demütigung durch „reaktionäre und antisemitische“ Extremisten.

Ein Jahr zuvor trat Ellen Dukas nach Einsteins Herzanfall ihre Tätigkeit als dessen Privatsekretärin an. Die Dukas war Elsa von ihrer Schwester als verantwortungsvolle Sekretärin der Jüdischen Organisation zur Unterstützung von Waisenkindern empfohlen worden, deren Ehrenpräsidentin Elsa war.

Ellen Dukas stellte immer wieder Kontakte zwischen Einstein und Juden her, die seine Unterstützung benötigten. Beispielsweise wußte sie, daß Einstein einem Juden namens Philippe Halsman, der wegen Mordes an seinem Vater in Österreich eine zehnjährige Zuchthausstrafe verbüßt hatte, seine Hilfe nicht versagen würde. Schließlich zweifelte Einstein keinen Moment daran, daß österreichische Geschworene einen unschuldigen Ju-

den hinter Gitter geschickt hatten, ohne auch nur mit der Wimper zu zucken, denn immerhin zählten die Österreicher zu den wildesten Antisemiten Europas (D. Brian, *Albert Einstein*).

Während seines zweiten Aufenthalts in Pasadena (USA) unterhielt sich Einstein mit Abraham Flexner, der später von jüdischen Philanthropen fünf Millionen Dollar zur Gründung eines neuen wissenschaftlichen Forschungszentrums erhielt.

1929 nahm Einstein in Zürich an einem zionistischen Kongress teil. Damals traf er sich mit Mileva und ihrem gemeinsamen Sohn Eduard, der ihn fragte: „Warum nimmst du an einer jüdischen Konferenz teil und nicht an einer wissenschaftlichen?“ Mit gelassener Miene erwiderte Einstein: „Weil ich ein jüdischer Heiliger bin“ (D. Bryan). *Bescheidenheit ist eine Zier, doch weiter kommst du ohne ihr...*

1947 wandte sich Einstein mit einem offenen Brief an die Organisation der Vereinten Nationen und rief zur Errichtung einer Weltregierung auf.

EINSTEIN UND DIE WELTREGIERUNG

Der Talmud lehrt: „Nur ihr, Juden, seid Menschen, die anderen Völker aber sind keine Menschen, denn ihre Seelen stammen von einem unreinen Geiste...“. „Gott kennt keinen Zorn“ gilt einzig und allein für die Juden, während „Gott ist zornig“ ausschließlich für die Nichtjuden Gültigkeit hat. Den Juden ist es erlaubt, sich im Umgang mit Sündern – d. h. mit Nichtjuden – zu verstellen; „Gott der Herr gab den Juden die Macht über das Eigentum und das Blut der Völker der Welt“; das Eigentum der Christen bezeichnet der Talmud als herrenloses Gut wie der Sand am Meer, und wer es als erster an sich nimmt, in dessen rechtmäßigen Besitz geht es über (so die Interpretation W. Gruschetzki).

Erinnert der letzte Teil des Zitates nicht an die heutige Wirklichkeit, genauer gesagt an die Privatisierung?

Aus den „dreizehn Hauptprinzipien des Glaubens“ folgt: Der Messias, der König Israels aus dem Hause Davids und vom Samen Salomons, kommt mit Sicherheit, doch die Zeit, wann er kommt, ist unbekannt (siehe *Enzyklopädie für Kinder*). Der Ort aber, wo dieser König thronen wird, ist der wiederhergestellte Tempel Salomons (in Jerusalem), „und dies kann in diesem Jahre geschehen, oder in zehn Jahren, oder in dreißig Jahren...“ (Eliahu Essas, *Tora und Aktualität, Jewrejskaja Gazeta* Nr. 18, 1998).

Zu diesem Zeitpunkt müssen vorbereitete Diener da sein, *Kohenim* (Mehrzahl von „Kohen“, Priester), und „jeder *Kohen*, weiß noch heute genau, wer vor dreitausend Jahre sein Ahn war“ (Eliahu Essas). Und weiter: „Wenn jemand Familiennamen wie Kagano-witsch, Kogan, Kaplan, Katz oder Katzelson trägt, darf man mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen, daß sein Großvater oder Urgroßvater mütterlicherseits *Kohen* war.“

Aber: „Auf dem Thron des wiederhergestellten Tempels des Salomon wird er sitzen wie Gott, und er wird sich für Gott ausgeben...“ (S. Niljus, *Das Grosse im Kleinen*, 1911). Dies ist noch längst nicht alles: „Die Wiederherstellung des angeblich von Salomon stammenden Tempels“ wird dem Gott des Judentums, dem Gott des Talmuds und der Tora, des Schulchan Aruch, der Kabbala sowie der Hexenkünstler, Magier und Wundertäter gewidmet sein, der dem Tier der Apokalypse den Weg bahnt (ebenda, S. 530).

Die langjährigen Bemühungen Einsteins um die Schaffung einer Weltregierung finden ihren Widerhall im Buch Johannes Wickerts, auf das wir uns hier stützen.

Für Einstein wurde die Weltregierung zum "rettenden Begriff". „Diese auf legaler Grundlage geschaffene Weltregierung muß die Verantwortung für das Geschick aller Völker auf sich nehmen. Ihre klar formulierte Verfassung muß von sämtlichen nationalen Regierungen freiwillig anerkannt werden. Die Weltregierung muß imstande sein, Konflikte zwischen den Völkern zu schlichten. Deshalb muß sie über Macht verfügen, da selbst das beste Gericht jede Bedeutung verliert, wenn es außerstande ist, seine Urteile durchzusetzen. Moralische Autorität allein reicht zur Kontrolle der Welt nicht mehr aus. Die Macht, um die es hier geht, ist militärischer Art; sie muß Hand in Hand mit großer Mobilität gehen und durch rasches Zuschlagen verhindern können, daß irgendein Land einen Krieg vom Zaun bricht. Um dies zu ermöglichen, müssen die Mitgliedstaaten laut Einstein einen bestimmten Preis bezahlen, indem sie ihre bewaffneten Streitkräfte der supranationalen Regierung unterstellen.

Besorgt beobachtete Einstein die Arbeit der Organisation der Vereinten Nationen (UNO), von der man eigentlich annehmen müßte, daß sie seinen Ideen entsprach, die aber die in sie gesetzten Hoffnungen nicht zu erfüllen vermochte. *„Sie ist bisher nicht über die Grenzen einer internationalen Autorität hinausgegangen, obwohl sie diese meiner Ansicht nach überschreiten müßte.“* Einstein ist Realist genug, um anzuerkennen, daß die Macht jeder beliebigen internationalen Organisation nicht über den Rahmen der ihr übertragenen verfassungsmäßigen Vollmachten oder jener Vollmachten hinausgehen kann, welche ihr die einzelnen Mitgliedstaaten abgetreten haben. Einstein reicht wiederholt Vorschläge ein, um den Einfluß der UNO zu mehren, und denkt über Maßnahmen nach, welche zur Schaffung einer Weltregierung beitragen könnten. Sowjetische Physiker verfolgen seine Gedanken aufmerksam, und warnen ihn, er befinde sich auf einem Irrweg, doch gerade hierdurch verleihen sie seinen konkreten politischen Ansichten einen lebendigen Impuls“ (Hervorhebung von mir).

Einsteins Brief an die UNO fand in der Sowjetunion starken Widerhall. Die Zeitschrift *No-woje Wremja* veröffentlichte einen Artikel der Akademiker S.I. Wawilow, A.F. Joffe, N.N. Semjenow und A.H. Frumkin, in dem „einige Irrtümer Professor Einsteins“ angeprangert wurden und in dem es unter anderem hieß: „Die Losung vom übernationalen Superstaat dient als Reklameschild für die Weltherrschaft der kapitalistischen Monopole. Eine Ironie des Schicksals hat Einstein zu einer phantastischen Unterstützung der Pläne und Bestrebungen der schlimmsten Feinde des Friedens und der internationalen Zusammenarbeit bewegt...“

Für Einstein war die Schaffung einer Weltregierung aus folgenden Gründen notwendig: Erstens würde die Möglichkeit, dieser sämtliche bewaffneten Streitkräfte, einschließlich der mit modernen Massenvernichtungswaffen ausgerüsteten, zur Verfügung zu stellen, künftige bewaffnete internationale Konflikte radikal verhüten. Zweitens würde sich die Weltregierung nicht auf die Gewährleistung der kollektiven Sicherheit beschränken, sondern den Menschen, ja ganze Völker, unmittelbar erziehen. Das Problem lag darin, daß die Staaten der Gegenwart nicht nur Berge von Waffen zu ihrer Verteidigung aufhäuferten, sondern darüber hinaus in ihren Bürgern ständige Kriegsfurcht heranzüchteten, um sie gewissermaßen in ‚Kampfbereitschaft‘ zu halten. Die Angst vor einer äußeren Bedrohung, vor den expansionistischen Zielen eines möglichen Gegners (der eben noch ein friedlicher und guter Nachbar gewesen war) oder die Zwangsidee von der Überlegenheit des eigenen wirtschaftlichen und politischen Systems, der nationale Hochmut – all dies sind erwünschte Begleiterscheinungen einer solchen Erziehung. Eine auf militärische Überlegenheit ausgerichtete Politik zielt darauf ab, *das gesellschaftliche Leben allmählich in vollem Umfang zu kontrollieren und unsere Jugend zu vergiften, schon lange bevor die endgültige Katastrophe über uns hereinbricht.* Unter diesen Umständen sieht Einstein in der Bewahrung nationaler bewaffneter Streitkräfte eine Gefahr nicht nur für andere Völker (die hypothetische Möglichkeit eines Angriffs), sondern auch für die Nation, welche sie zu ihrer Verteidigung schafft. Diese Gefahr darf man nicht unterschätzen: *Wo der Glaube an die Allmacht der physischen Stärke zum dominierenden Prinzip des politischen Lebens*

wird, gewinnt die Stärke eine Eigendynamik und setzt jene Menschen unter Druck, die sich ihrer irgendwann als Waffe zu bedienen gedenken" (Hervorhebung von mir).

Aus dem oben Gesagten ergibt sich, daß die Idee einer Weltregierung und eines Weltstaates tausendjährige Wurzeln besitzt: „Und du wirst jene Nationen verschlingen, welche Gott der Herr dir überantwortet und du wirst sie machtvoll zerstören.“

Einstein war ein entschiedener Unterstützer Israels, lehnte aber den Vorschlag ab, Chaim Weizmann als Präsident dieses Landes abzulösen. Als er von der Ausrufung des Staates Israel erfuhr, nannte er dieses Ereignis „die Erfüllung unseres Traums“.

Sein Hass auf das Land, wo er aufgewachsen war – Deutschland – kannte keine Grenzen, war er doch der Ansicht, ausnahmslos alle seine Bewohner trügen die Verantwortung für die Vernichtung der Juden unter Hitler, und die Deutschen seien das grausamste Volk der Welt (über die Einstellung der Juden gegenüber den Arabern war er offenbar nicht im Bild, und es war ihm nicht vergönnt, noch zu erleben, wie die USA zum Weltgendarmen wurden).

P. Carter und R. Highfield schreiben: „In seinen letzten Lebensjahren wandte er sich endgültig von jenem Lande ab, das ihn in mancher Hinsicht zu dem gemacht hatte, was er geworden war.“ Was der Internationalist Einstein von den Slawen (im vorliegenden Fall von den Tschechen) hielt, werden wir erfahren, wenn wir uns näher mit seiner Zeit in Prag beschäftigen.

In Übereinstimmung mit Einsteins Testament wurden E. Dukas und O. Nathan zu den Hütern seines Rufs, erhielten sie doch das Verfügungsrecht über all seine Schriften zugesprochen. Später sollte dieses Recht auf die Jüdische Universität Jerusalem übergehen. *Seinen Kindern erkannte er nicht einmal das Recht zu, über seine Briefe zu verfügen.*

EINSTEIN UND FREUD

„Sag mir, mit wem du gehst, und ich sag dir, wer du bist“, lautet eine alte Volksweisheit. In diesem Zusammenhang wollen wir einen Auszug aus M. Kowrows Artikel „Landau und andere“ anführen, der im Jahre 2000 in der Zeitung *Sawtra* (Nr. 17, 334) erschien:

„1936 schreibt Einstein an Freud, er freue sich, einem der größten Gelehrten seine Wertschätzung und Dankbarkeit bekunden zu können. Bis vor kurzem, meinte er, habe er zwar die spekulative Kraft von Freuds Gedankengebäude erahnt, sich jedoch kein eigenes Urteil darüber bilden können, wieviel Wahrheit es enthalte. Doch unlängst habe er von einigen Fällen erfahren, die an sich nicht sonderlich wichtig gewesen seien, jedoch keine andere Interpretation zugelassen hätten als eine, welche die Sublimierungstheorie stütze. Daß er auf diese Fälle gestoßen sei, habe ihn ungemein gefreut, denn es sei immer ein Grund zur Freude, wenn sich eine große und wunderschöne Konzeption als wahr herausstelle.“

M. Kowrow meint hierzu: Dies ist natürlich eine andere Weltgeschichte, der Stil selbst schließt jede andere Interpretation aus.

Wer Freud war, ist wohlbekannt: „Es gibt zwei Grundinstinkte: Eros und Sadismus“; „Das Ziel eines jeden Lebens ist der Tod“; „Die Masse dürstete nie nach Wahrheit. Sie verlangt nach Illusionen, ohne die sie nicht leben kann. Das Irreale hat für sie stets Priorität vor dem Realen; das Irreale wirkt auf sie fast so stark wie das Reale. Die Massen besitzen eine offenkundige Tendenz, keinen Unterschied zwischen ihnen zu sehen“; „Im Jahre 1912 machte ich mir Darwins These zu eigen, wonach die ursprüngliche Form der menschlichen Gesellschaft die Horde war.“

„Solch niederträchtige Thesen waren der russischen Kultur stets fremd“, bemerkt M. Kowrow.

Ungeachtet der Lobensworte, die Einstein in seinem Brief an Freud für diesen fand, ließ er - laut Carter und Highfield - gegenüber seinem Sohn Eduard die Bemerkung fallen, er habe Freuds Werke gelesen, sich durch diese Lektüre jedoch nicht bekehren lassen, da er seine Methoden für fragwürdig und nicht ganz korrekt halte. Freud wußte offenbar Bescheid über Einsteins zwiespältiges Verhältnis zu ihm, denn anno 1936 hielt er in einem Brief an letzteren fest: „Ich weiß, daß Sie mir Ihre Bewunderung nur aus Höflichkeit bekundet haben und daß nur sehr wenige meiner Thesen Ihnen überzeugend scheinen.“

Wir erinnern daran, daß Freud auf der Liste „Hundert große Juden“ (*Echo des Planeten*, Dezember 1994) unmittelbar nach Einstein den vierten Rang einnimmt. Was Freud selbst über diese Nachbarschaft dachte, läßt sich dem Buch *100 große Wissenschaftler* entnehmen: „1921 kündigte die Londoner Universität den Beginn eines Vorlesungszyklus über fünf große Gelehrte an: Den Physiker Einstein, den Kabbalisten Ben-Maimonides, den Philosophen Spinoza, den Mystiker Filo und Freud. Man wollte ihm für seine Entdeckungen auf dem Felde der Psychiatrie den Nobelpreis zuerkennen, doch diesen bekam dann sein Kollege Wagner-Jauggerru für die von ihm erfundene Methode der Heilung von Lähmung durch jähe Erhöhung der Körpertemperatur. Freud erklärte, die Londoner Universität habe ihm eine große Ehre erwiesen, indem sie ihn neben Einstein gestellt habe, und die Nichtverleihung des Nobelpreises schmerze ihn nicht. „Dabei hatte dieser Bursche es viel leichter“, fügte Freud hinzu, „hinter ihm stand eine lange Reihe von Vorgängern, angefangen bei Newton, während ich mir allein den Weg durch den Dschungel bahnen mußte...“

Ergänzen wir noch, daß im jüdischen akademischen Milieu damals ein Porträt von Freud weite Verbreitung fand, auf dem sein Profil die Gestalt einer gebückten nackten Frauenfigur aufweist.

Es ist bekannt, daß Einsteins erstes Treffen mit Freud in Berlin stattfand, als Freud bereits siebzig Jahre zählte und eine Operation wegen Gaumenkrebs hinter sich hatte; letzteres hinderte ihn freilich nicht daran, zu sagen: „Einstein versteht von Psychologie so viel wie ich von Physik“ (D. Brian, *Albert Einstein*).

„Einstein nutzte die Chance nicht, von Freud zu erfahren, warum Heerscharen von Menschen, die unfähig waren, seine Ideen zu begreifen, seine stillen Forschungen gefährdeten, seine Arbeit zu stören versuchten und eine wahre Hetzjagd auf ihn veranstalteten. ‚Wer ist da verrückt: Er oder ich?‘“ fragte sich Einstein (ebenda). Eine völlig logische Frage, fügen wir hinzu.

Zur Deutung eines seiner Träume im Geiste Freuds bemerkte Einstein: „In Berlin arbeitete ein Professor namens Rude, den ich haßte und der mich haßte. Als ich eines Morgens erfuhr, daß er gestorben war, überbrachte ich einer Gruppe von Kollegen diese Nachricht wie folgt: ‚Es heißt, jeder Mensch verrichte einmal in seinem Leben eine gute Tat, und Rude macht da keine Ausnahme: Er ist gestorben!‘“ (Ebenda). In der folgenden Nacht sah Einstein Rude im Traum lebend und freute sich sehr darüber. Daraus folgerte er, er habe sich vom Gefühl der Schuld über seine - zurückhaltend ausgedrückt - bössartige Bemerkung befreit.

Im Zusammenhang mit der Vorbereitung einer Erklärung für den Völkerbund zur Frage des Weltfriedens pflegte Einstein einen Gedankenaustausch mit Freud. Freud betrachtete diesen Meinungs austausch mit Einstein als ermüdend und fruchtlos und bemerkte sarkastisch, er erwarte nicht, hierfür mit dem Friedensnobelpreis ausgezeichnet zu werden.

„Was Einstein selbst betrifft“, schreibt M. Kowrow, „wollen wir uns auf folgendes beschränken: Ende 1949 wurde eine Analyse Gödels veröffentlicht, der nachwies, daß die

Lösungen von Gleichungen der allgemeinen Relativitätstheorie zu einem absurden Ergebnis führen. Die Absurdität besteht darin, daß er Mensch eine Reise in seine eigene Vergangenheit antreten kann, die nicht mit seiner Erinnerung an die Vergangenheit übereinstimmt.

Eine Beschreibung von mit großer Geschwindigkeit ablaufenden Prozessen ist auch ohne Zuhilfenahme der Relativitätstheorie möglich. Der Leiter der mathematischen Schule Moskaus, N.N. Lusin, kam anhand einer Analyse der Relativitätstheorie zum Schluß, die Ideen Einsteins seien nicht die eines gewissenhaften Forschers, sondern gehörten in Kompetenzbereich des ‚Propagandaministeriums‘, und Einstein sei in der Geschichte der Wissenschaft nichts weiter als ein ‚Scherzartikel‘.

EINSTEIN, NKWD UND FBI

Der Herausgeber der russischen Ausgabe des Buchs von P. Carter und R. Highfield schreibt, als das Werk in Druck gegangen sei, seien Dokumente ans Licht gekommen, die belegt hätten, daß Einstein mit dem sowjetischen Nachrichtendienst zusammengearbeitet habe, obwohl er nicht an militärisch wichtigen Erfindungen beteiligt gewesen sei. „Der NKWD-Generalleutnant P.A. Sudoplatow schreibt in seinem Buch *Spezialoperationen. Ljubjanka und Kreml. 1930-1950*: ‚Die Frau des bekannten Bildhauers Konenkow, eine bewährte Agentin von uns, die unter der Führung Lisa Sarubinas arbeitete, knüpfte in Princetown Beziehungen zu den Spitzenphysikern Oppenheimer und Einstein an. Es glückte ihr, die engsten Mitarbeiter Oppenheimers für sich zu gewinnen. Margarita Iwanowna Woronzowa-Konenkowa war eine bildhübsche und imposante Frau, die ihrem Gatten, dem berühmten Bildhauer, als Modell diente, u.a. auch bei einem seiner besten Werke, ‚Nackte Figur in aufrechter Haltung‘. (I. Damaskin, *Kundschafterinnen und Spione*, Moskau 1999).

Ganz nebenbei: Der erste Mann Sarubinas (Elisaweta Juljewna Gorskaja) war der Terrorist Bljumkin gewesen, der 1918 in Moskau den deutschen Botschafter Mirbach erschöß.

„Der Ausdruck ‚Beziehungen anknüpfen‘ erwarb im Sommer 1998 eine doppelte Bedeutung. Damals kamen in New York Briefe unter den Hammer, die der große Gelehrte in den Jahren 1945 und 1946 an seine geliebte Margarita Konenkowa geschrieben hatte. Ironisch, rührend und gutgläubig berichtet Einstein darin von Ereignissen des Alltagslebens und von seiner brennenden Liebe zu Margarita.

„Eben habe ich mir selbst den Kopf gewaschen, und zwar ohne besonderen Erfolg. Mir fehlt deine Gewandtheit und Sorgfalt“, schrieb er am 27. November 1945. ‚Wie mich hier doch alles an Dich erinnert: Die Alma-Bettdecke, die Wörterbücher, die wunderbare Pfeife, von der wir glaubten, sie sei verloren gegangen, und allerlei andere Kleinigkeiten in meiner Zelle. Na ja, ein verwaistes Nest...‘ Das Wort „Alma“ bestand aus den jeweils ersten zwei Buchstaben der Namen Albert und Margarita und diente dem Paar zur Bezeichnung von Dingen, die ihnen gemeinsam gehörten).

„Einstein kannte Margarita schon mindestens seit zehn Jahren, als er die erhalten gebliebenen Briefe schrieb. Man weiß nicht, wie viele Jahre die beiden Liebhaber waren, doch offensichtlich war ihr Verhältnis bis zum Zeitpunkt der Trennung im Sommer 1945 äußerst leidenschaftlich. Dabei mußte Margarita ständig zwischen Einstein, Konenkow und dem sie kontrollierenden NKWD-Offizier Pastelnjak lavieren, der sie in seiner Eigenschaft als Stellvertreter von Konsul Pavel Michailow mit Einstein bekannt gemacht hatte. Sie spielte drei äußerst schwierige Rollen zugleich: Die der Ehefrau, die der Geliebten und die der Spionin. Übrigens besaß sie bereits eine gewisse Erfahrung: In ihrer Familie wurde gemunkelt, sie habe intime Beziehungen zu dem Komponisten Sergei Rachmaninow und dem Sänger Boris Schaljapin unterhalten.“

Schon beim ersten Treffen mit Einstein hinterließ sie auf diesen einen "unvergeßlichen Eindruck, der zeit seines Lebens bestehen blieb. Er widmete ihr seine Verse und schrieb ihr auch nach ihrer Rückkehr in die Sowjetunion im Jahre 1945 noch" (*Kundschafterinnen und Spione*).

"In Hollywood begann man sich für diese Geschichte zu interessieren und kündigte an, 1999 anlässlich des 120. Geburtstags von Einstein zu diesem Thema ein Spionage-Melodrama zu produzieren." Mittlerweile schreiben wir allerdings bereits das Jahr 2001, und bis zum heutigen Tag hat man nichts von einem solchen Film gehört. Offenbar war den Gralshütern des Rufs Einsteins nicht daran gelegen, der Öffentlichkeit einen weiteren unangenehmen Charakterzug ihres Heiligen bekannt zu machen, da dies dem idealiserten Bild des Genies aller Zeiten und eines Volkes nur zum Schaden gereichen konnte.

In P. Sudoplatows Buch wird des weiteren berichtet, daß P. Kapiza sich 1946 „mit dem Vorschlag an Einstein wandte, in die Sowjetunion überzusiedeln und dort in dem Land, wo die Forschung am freisten ist, physikalisch tätig zu sein“. Dies alarmierte den amerikanischen Geheimdienst sowie die US-Botschaft in Moskau. Das FBI begann sich massiv mit Einstein zu beschäftigen, da es der Ansicht war, er habe mit Kapiza irgendwelche geheimen Verabredungen getroffen...“

Freilich wird der US-Geheimdienst besser als der Physiker P. Kapiza gewußt haben, daß das Genie aller Zeiten und eines Volkes bei der Entwicklung nuklearer Projekte nicht die geringste Rolle spielte, und seine „Beschäftigung“ mit Einstein hatte für diesen keinerlei unangenehmen Auswirkungen.

WIE EINSTEINS RUHM BEGRÜNDET WURDE

"Während seiner Ehe mit Mileva war Einstein nur unter Physikern bekannt. Doch schon wenige Monate nach seiner Heirat mit Elsa wurde er weltweit berühmt. Menschen, die nur ganz verschwommene Vorstellungen vom Wesen seiner Entdeckungen hatten, bewunderten ihn ehrfürchtig. Im Bewußtsein der Massen wurde er als erster zum Inbegriff des großen Wissenschaftlers, zum Superstar) (Carter und Highfield).

Seinen jähen Ruhm verdankte Einstein den Massenmedien, die bekanntlich in ihrer übergroßen Mehrheit dem jüdischen Kapitel gehören. Die Schlagzeilen englischer und amerikanischer Zeitungen lauteten etwa wie folgt: „Revolution in der Wissenschaft“; „Eine neue Theorie über den Aufbau des Weltalls“; „Die Strahlen verkrümmt, die Wissenschaftler sprachlos. Einsteins Theorie triumphiert.“

"Zwei wissenschaftliche Expeditionen, von denen die eine im nordbrasilianischen Dorf Sobrala und die andere auf der Insel Principe im Golf von Guinea stationiert war, fixierten die Krümmung der Sternbögen in der Nähe der Sonne – eine Tatsache, die von der allgemeinen Relativitätstheorie vorausgesagt worden war. Als man dies der Königlichen Gesellschaft in London meldete, rief die Nachricht Furore hervor. Der Vorsitzende der Königlichen Gesellschaft erklärte die Relativitätstheorie zur größten Errungenschaft des menschlichen Geistes. Abraham Pais nannte diese Ereignisse „den Beginn der *Einstein-Legende*“ (Hervorhebung von mir). (Carter und Highfield). Die Massenmedien verklärten Einstein zum Weisen und Orakel, und nun warb die ganze Welt um seine Aufmerksamkeit.

Als 1949, in Einsteins siebzigstem Geburtsjahr, sein Buch *Das Wesen der Relativitätstheorie* erschien, schrieb die *New York Times*: „Die neue Theorie Einsteins vermittelt den Schlüssel zu den Geheimnissen des Alls.“ Der hervorragende englische Physiker D. D. Thomson, der das Elektron entdeckt und eines der ersten Modelle des Baus des Atoms geschaffen hatte, hielt in seinen Erinnerungen fest, die Relativitätstheorie habe sowohl

die Gelehrten als auch die breite Öffentlichkeit in ihren Bann gezogen. Vorlesungen zu diesem Thema lockten eine große Zuhörerschaft an, und Bücher darüber gingen weg wie warme Semmeln. Unter Aristokraten und Kirchenmännern wurde es modisch, von der Relativitätstheorie zu sprechen. Man nahm an, daß diese einen direkten Bezug zur Religion aufwies, da sie so viel Geheimnisvolles in sich barg. Thomson selbst meinte allerdings, sie habe „mit der Religion nichts gemein“ und sei durchaus nicht von so fundamentaler Bedeutung wie die Gleichungen Maxwells, mittels welcher man sämtliche Ergebnisse der Einsteinschen Theorie erlangen könne. Thomson war der sechste Nobelpreisträger für Physik; ihm war diese Ehrung anno 1906 für die Erforschung des Durchgangs der Elektrizität in Gasen zuteil geworden.

Es lohnt sich nicht, allzu viele Worte über die Rolle der Massenmedien bei der Erschaffung des Bildes vom Genie aller Zeiten und eines Volkes zu verlieren. Nach welchen Strickmustern so etwas verläuft, ist schließlich aus der Welt des Show-Business bekannt, wo die Spatzen von den Dächern pfeifen, daß man einen hinkenden und krummen Menschen mit 150.000 Dollar zum „Star“ machen kann.

Der Nobelpreisträger Max Born äußerte sich über den zweiten jüdischen Nobelpreisträger wie folgt: „Er ist einer der größten Geister unseres Jahrhunderts.“

THEORIE UND EXPERIMENT

Ein jüdischer (und ehemaliger sowjetischer) Gelehrter, der heutzutage in irgendeiner mexikanischen Stadt Mathematik unterrichtet, sagte: „Wozu das Experiment, wo es doch die Theorie gibt?“

Einstein selbst meinte: „Die Theorie, und nur sie, entscheidet, was wir beobachten“ und beharrte darauf, daß man mit dem Experiment „nicht alles überprüfen“ könne (D. Brian, *Albert Einstein*).

Ein anderer Wissenschaftler, Henry Poincaré, beantwortet die Frage nach der Beziehung zwischen Theorie und Experiment wie folgt: „Die wissenschaftliche Methode besteht im Beobachten und Experimentieren... Bei sämtlichen experimentellen Wissenschaften muß man unvermeidlicherweise mit Fehlern rechnen, die durch die Unvollkommenheit unserer Sinne sowie unserer Instrumente bedingt sind“ (*Wissenschaft und Methode*).

Vor diesem Hintergrund wollen wir (gestützt auf W.I. Sekerins Broschüre *Die Relativitätstheorie – der Betrug des Jahrhunderts*, Nowosibirsk 1991) die Abweichung des Lichtstrahls im Schwerkraftfeld der Sonne untersuchen. Dank einer Initiative des englischen Astronomen Eddington konnten Einsteins Behauptungen im Jahre 1919 überprüft werden. Damals wurden zwei britische Expeditionen ausgesandt – die eine an die Westküste Afrikas, die andere nach Nordbrasilien -, um die vollständige Sonnenfinsternis vom 29. Mai jenes Jahres zu beobachten. Beide kehrten mit einer Reihe von Fotografien der Sterne zurück, welche um die Sonne kreisen. Am 6. November 1919 wurden die Auswertungen dieser Aufnahmen veröffentlicht, und es wurde behauptet, sie erhärteten die Richtigkeit der Theorie Einsteins. Die von ihm vorausgesagte Verschiebung, die 1,75 Bogensekunden betragen sollte, wurde voll und ganz bestätigt.“

Dieses Zitat hat V. I. Sekerin bei Max Born gefunden (*Einsteins Relativitätstheorie*); des weiteren berichtet er unter Berufung auf L. Brullin, bei diesen Messungen sei tatsächlich eine Abweichung der Lichtbögen beobachtet worden, die durch die heiße Sonnenatmosphäre erfolgt sei – die Krone, „die während der Finsternis gut zu sehen war. Die Zuverlässigkeit der von den Eddington-Expeditionen erzielten Ergebnisse ist fraglich.“

Doch gerade diese fraglichen experimentellen Daten wurden damals als Bestätigung der großen Einsteinschen Theorie feilgeboten. Hierzu hat sich Prof. S.A. Wasilewski in der Zeitung *Duel* Nr. 21 vom Mai 2000 folgendermaßen geäußert:

„Die Notwendigkeit der Krümmung der Lichtstrahlen im Schwerkraftfeld der Sonne wurde nicht von Einstein, sondern von Eddington entdeckt, wenn auch auf der Grundlage von Einsteins Theorie. Doch diese Krümmung ergibt sich auch aus den klassischen Vorstellungen von Licht und Schwerkraft... Auf die Größe der Krümmung der Strahlen, die nach irgendeiner Theorie berechnet werden, legt sich eine Reihe anderer gegenseitiger Abhängigkeiten, von denen die wichtigste, die Brechung der Strahlen, eine so große statistische Fehlerquote aufweist, daß sie keine Grundlage dafür bietet, der einen oder anderen Theorie den Vorzug zu geben.“

Gestützt auf P. Rösch, „Was gegen Einstein spricht“ (*Raum und Zeit*, Nr. 93, 1998), wollen wir wiedergeben, wie Wilhelm Wien, der 1911 für seine Entdeckung des Gesetzes der Verschiebung bei Wärmeausstrahlung („Wiens Gesetz“) mit dem Nobelpreis ausgezeichnet wurde, in seinem Jubiläumsvortrag „Ziele und Methoden der theoretischen Physik“ am 11. Mai 1914 auf Einsteins Prognose zur Krümmung der Lichtstrahlen reagierte. Bezüglich der Frage, ob die energietragende Masse wie ein gewöhnlicher, über eine Masse verfügender Körper dem Wirken der Schwerkraft unterliege, führte Wien folgendes aus:

„Ein nahe bei einem massiven kosmischen Körper vorbeigehender Lichtstrahl müßte eine Krümmung erfahren, da er Energie überträgt. Wenn dies tatsächlich so ist, ist die Lichtgeschwindigkeit keine unveränderliche Größe, sondern hängt vom Gravitationsfeld ab, und dann verliert die neue Relativitätstheorie [gemeint ist: die allgemeine Relativitätstheorie] den Boden unter den Füßen, da letztere auf der Voraussetzung beruht, daß die Lichtgeschwindigkeit konstant ist.“

„Dieses Argument fand bei Arthur Eddington jedoch keine Gnade: Fünf Jahre später behauptete dieser, er habe die Richtigkeit der allgemeinen Relativitätstheorie mittels rund hundert präziser Messungen nachgewiesen; de facto hatte er die Relativitätstheorie allerdings mittels der Aussagen Wiens widerlegt! Dies war jedoch noch nicht alles; sein Betrug war doppelter Art: Nachprüfungen ergaben nämlich, daß die noch heute in der Fachliteratur zitierten Ergebnisse der Messungen Eddingtons ganz erheblicher Korrekturen bedürfen.“

Die Affäre nahm ihren Fortgang, als bekannt wurde, daß die Messungen in der Nähe der Quasare bestätigt wurden. Dabei ist nicht genau bekannt, was ein Quasar bedeutet, in welchen Feldern des Raums er existiert und welche Gesetze dort gelten.“

Es gilt ferner darauf hinzuweisen, daß die Astrophysiker Leo Courvoisier und Paul Harzer die Abweichungen des Lichtstrahls bereits zu Beginn des 20. Jahrhunderts auf der Grundlage ihrer Theorie von der kosmischen Reflexion hatten erklären können.

Der Grund für die Verschiebung der Perihels² der Bahnen sämtlicher Planeten im Schwerkraftfeld der Sonne – eine Entdeckung, die Einstein selbst anno 1915 als überzeugendsten Beweis für die Richtigkeit seiner Theorie bezeichnete – war unabhängig von ihm bereits drei Jahre zuvor vom russischen Akademiker A.N. Krylow gemacht worden (*Vorlesungen über annähernde Berechnungen*, Gostechisdat, 1954, S. 273), und zwar selbstverständlich ohne Zuhilfenahme der Relativitätstheorie.“

² Perihel = Jener Punkt in der Bahn eines Planeten, der diesem am nächsten ist.

Betrachten wir in diesem Zusammenhang die Verschiebung des Perihels des Merkur (Quelle: P. Rösch, siehe oben).

Es wird üblicherweise angenommen, die Verschiebung des Perihels des Planeten Merkur betrage 43 Bogensekunden pro hundert Jahre, was sehr genau mit den Voraussagen der allgemeinen Relativitätstheorie zusammenfällt. Doch bereits zu Beginn der zwanziger Jahre des 20. Jahrhunderts schrieben die Astronomen Grossmann und Doolittle, die Ergebnisse Tausender von Beobachtungen des Merkurs führten zum Ergebnis, daß die Abweichung 0,29-0,38 Sekunden pro Jahr betrage.

Auch die für den Mars und die Venus ermittelten Abweichungen entsprechen nicht den anhand der allgemeinen Relativitätstheorie Einsteins vorgenommenen Berechnungen, was Carl Brans und Robert Dicke in den sechziger Jahren dazu zwang, eine alternative Relativitätstheorie zu begründen.

Bekanntlich ist eine der Grundlagen sowohl der speziellen als auch der allgemeinen Relativitätstheorie das Prinzip der konstanten Lichtgeschwindigkeit – eine Verallgemeinerung der 1881 von Michelson vorgenommenen Versuche, aus denen hervorging, daß die Lichtgeschwindigkeit *in verschiedenen Richtungen gleich ist und nicht von der Erdbewegung abhängt*.

W.I. Sekerin bemerkt: "Bei der Analyse des Postulats von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit stellen wir fest, daß es zwei grundsätzliche Behauptungen enthält: Erstens: Die Lichtgeschwindigkeit besitzt eine bestimmte Größe, die stets ein und dieselbe bleibt. Zweitens: Die Lichtgeschwindigkeit unterliegt nicht dem klassischen Gesetz von der Summierung der Geschwindigkeiten."

„Und weiter: „A. Michelson führte seine Experimente durch, um die Geschwindigkeit der Erdbewegung im Verhältnis zum Weltenäther zu bestimmen, wobei er annahm, daß das Meßsystem auf der Erde – ein Interferometer mit Quelle und Empfänger, nicht von der Umwelt, dem Äther, isoliert ist – und da er wußte, daß das Relativitätsprinzip Galileis, das der klassischen Mechanik zugrunde liegt, aber nur für isolierte Systeme gilt, in diesem Fall keine Anwendung finden kann.... Die Experimente Michelsons sowie andere Versuche und Beobachtungen zu diesem Thema haben gezeigt, daß der Weltenäther als, und daß die elektromagnetischen Medium und Träger der elektromagnetischen Schwingungen nicht vorhanden ist und optische Erscheinungen dem Relativitätsprinzip Galileis unterliegen. Deshalb ist die Lichtgeschwindigkeit in inerten Systemen nach dem klassischen Gesetz der Summierung von Geschwindigkeiten zu berechnen.“

SIND PSYCHISCHE KRANKHEITEN ANSTECKEND?

In *Genialität und Geisteskrankheit*, einem Buch des jüdischstämmigen italienischen Psychiaters und Kriminalisten C. Lombroso (St. Petersburg 1892, Neuauflage aus dem Jahre 1990), liest man: „Genialität äußert sich im allgemeinen weit früher als Irrsinn, der in den meisten Fällen erst nach Erreichung des 35. Altersjahres in aller Schärfe zutage tritt. Während Genialität sich bereits in der Kindheit zu erkennen gibt, ist Irrsinn häufiger als andere Krankheiten erblich bedingt und verschärft sich dabei mit jeder neuen Generation.“ Geisteskranke bleiben „meist ihr ganzes Leben lang alleine, ungesellig, gleichgültig oder gefühllos gegenüber dem, was das Menschengeschlecht bewegt, als umgebe sie eine besondere, ihnen allein gehörende Atmosphäre... Manchmal äußert sich Geisteskrankheit bei Menschen, die anscheinend über einen gesunden Verstand verfügen, in vereinzelt ungeheuerlichen, sinnlosen Taten... Unter Juden finden sich vier- oder sogar fünfmal mehr Geistesgestörte als unter ihren Mitbürgern, die anderen Nationalitäten angehören.“

Wenden wir uns nun wieder gewissen Episoden aus dem Leben Albert Einsteins zu. P. Carter und R. Highfield berichten:

„Bei Albert traten wie bei seinem Onkel Julius Koch bisweilen solche Wutanfälle auf, daß sein Gesicht völlig gelb wurde und sich seine Nasenspitze weiß verfärbte. [Einsteins jüngere Schwester] Maja diente ihm als Blitzableiter. Einmal warf er eine Kegelkugel auf sie, ein anderes Mal hätte wenig gefehlt, und er hätte ihr mit einer Kinderschaufel den Schädel gespalten... Einmal schlug er eine vorbeigehende Lehrerin mit seinem Kinderstuhl; die Frau erschrak so, daß sie aus dem Zimmer rannte und nie wieder dorthin zurückkehrte.“

Pauline ließ sich hierdurch jedoch nicht entmutigen und fand einen Nachfolger. Albert neigte auch weiterhin dazu, seine Unzufriedenheit zu bekunden, indem er mit dem besten Gegenstand, der ihm in die Hände geriet, zuschlug, doch der neue Hauslehrer war aus härterem Holz geschnitzt als die frühere Lehrerin, und die Lektionen nahmen ihren Fortgang (D. Brian, *Albert Einstein*).

Die Entwicklung Einsteins zum Denker schildert Brian wie folgt: Als Albert im Alter von fünf Jahren krank zu Bett lag, gab ihm sein Vater einen Kompaß. Statt diesen seiner Schwester an den Kopf zu werfen, begann sich der Junge damit zu beschäftigen...

Elsa Einstein machte Einstein ein höchst fragwürdiges Kompliment, indem sie sagte, seine Individualität habe sich nicht verändert, seit sie das erste Mal mit ihm gespielt habe – er war damals ganze fünf Jahre alt! (D. Brian, *Albert Einstein*).

In den unteren Schulklassen traten bei Einstein ähnliche Wutanfälle auf; in solchen Fällen verlor er jegliche Selbstbeherrschung. Seinen Klassenkameraden galt Albert als Schwächling, und die Lehrer hielten ihn für stumpfsinnig, erstens wegen seiner Unfähigkeit, Texte auswendig zu lernen, und zweitens wegen seines merkwürdigen Benehmens.

„Im Normalzustand war er unnatürlich ruhig, fast gehemmt... Noch im Alter von neun Jahren konnte er nicht fließend sprechen. Der Grund lag anscheinend nicht nur in seinem Unvermögen, sondern auch in seiner mangelnden Bereitschaft, sich zu unterhalten.“

D. Brian schreibt, Einstein habe weder Unbehagen noch Einsamkeit empfunden, weil er in einer fast durchwegs katholischen Klasse der einzige Jude war. Doch die damaligen staatlichen Bestimmungen verlangten, Albert Unterricht in seiner Religion zu erteilen. Deshalb beauftragten seine Eltern einen entfernten Verwandten damit, ihn im jüdischen Glauben zu unterweisen.

Die Biographen weisen darauf hin, daß Einstein – von seinen Wutanfällen abgesehen – seine Gefühle noch stärker zu zügeln vermochte als seine Mutter. Das einzige Ventil für seine Emotionen war das Musizieren. In seiner Jugend war er nervös und gehemmt. Der junge Einstein gab selbst zu, daß er „leicht übergeschnappt“ war und einem ständigen Wechselbad der Gefühle – von Überschwenglicher Freude bis hin zu tiefster Niedergeschlagenheit – unterlag.

Max Brod, der dadurch zu Ruhm gelangt ist, daß er Franz Kafkas Testament nicht erfüllt und dessen Manuskripte nicht verbrannt hat, traf Einstein in Prag bei Berta Fanta, die sich für Wissenschaft interessierte und die Tore ihres Hauses jeden Donnerstag „vorwiegend jüdischen Prager Intellektuellen“ öffnete. In einer seiner Novellen zeichnete Brod die Hauptfigur so, daß jedermann in ihr sogleich Einstein erkannte. Er schilderte darin einen Gelehrten, dem die Hingabe an die Wissenschaft lediglich als Schutz gegen „eine durch Gefühle hervorgerufene Verdunkelung des Verstandes“ diene; er erinnerte an den Helden einer Ballade, der sein Herz dem Teufel für ein undurchdringliches Panzerhemd verkauft.

Der Einstein-Biograph Philipp Frank schreibt unter Bezugnahme auf Max Brod, Einstein habe Angst vor der Nähe mit einem anderen Menschen empfunden, und „wegen dieses Charakterzugs war er stets allein, selbst wenn er sich unter Studenten, Kollegen, Freunden oder im Kreis seiner Familie befand“.

Am Ende der vierziger sowie zu Beginn der fünfziger Jahre litt Einstein schwer unter dem Verlust mehrerer ihm nahestehender Personen. Noch ein interessantes Detail: Wie kam es, daß Einstein zeit seines Lebens von psychisch unausgeglichene Menschen umgeben war? Ob seelische Unausgeglichenheit bei längerem Umgang mit anderen Menschen auf diese womöglich ansteckend wirkt?

Hierzu einige Beispiele. Wir beginnen bei der Familie von Einsteins erster Liebe Marie Winteler. Ihre Emotionalität und Exzentrizität grenzte an psychische Instabilität, an der mehrere Mitglieder ihrer Familie in der Tat litten. Der Sohn der Winteler, Julius, wurde nach seiner Rückkehr aus Amerika von akutem Wahnsinn befallen; im Jahre 1906 erschoss er seine Mutter sowie den Mann seiner Schwester Rosa und richtete sich dann selbst. Marie verbrachte ihre letzten Lebensjahre unter der Aufsicht von Psychiatern. Die Biographen sind der Meinung, ihre Romanze mit Albert Einstein habe bei ihr ein heftiges Trauma bewirkt, und die Tragödie, die ihre Familie 1906 befiel, führte natürlich zu einer Verschlechterung ihres Nervenzustandes. Professor Winteler soll seiner Frau vorgeworfen haben, den Irrsinn in seine Familie eingeschleppt zu haben.

Einstein verfuhr später nach demselben Muster, indem er Mileva Maric für die seelische Krankheit ihres gemeinsamen jüngeren Sohnes Eduard verantwortlich machte.

Einstein wies in seinen Briefen auf das seltsame Benehmen seines besten Freundes M. Besso hin und führte als Beispiel seine extreme Zerstreutheit an. „Ich denke oft, daß dieser kleine Kerl nicht ganz bei Trost ist“, meinte er, wobei er freilich übersah, daß ihm selbst ein nicht geringeres Maß an Zerstreutheit eigen war, worauf seine Biographen gebührend hinweisen. Und weiter: „Haarspalterei ist ein nicht wegzudenkender Bestandteil seines Charakters; sie ist der Grund dafür, daß er sich oft wegen irgendwelcher Kleinigkeiten unheimlich aufregt.“ Michele Besso ließ sich in den zwanziger Jahren psychiatrisch behandeln, „als er den Glauben an seine beruflichen Fähigkeiten verlor...“

Während langer Jahre stand Einstein in engstem Kontakt mit P. Ehrenfest, dessen Leben tragisch endete: In einem Anfall von Verzweiflung erschoss er seinen geistig zurückgebliebenen jüngsten Sohn und starb dann durch eigene Hand. Obwohl der unmittelbare Grund seines Selbstmordes rein persönlicher Art war, schrieb Einstein: „Der auf unerträgliche innere Konflikte zurückgehende Verzicht darauf, sein Leben bis zu dessen natürlichem Ende weiterzuführen, ist heute unter psychisch gesunden Menschen eine Seltenheit; anders verhält es sich bei hochstehenden und in höchstem Grade seelisch erregbaren Persönlichkeiten. Ein solcher innerer Konflikt führte zum Tod unseres Freundes Paul Ehrenfest.“ Paul Ehrenfeld war der Liebblingsschüler und Assistent Ludwig Boltzmanns gewesen, der 1906 selbst durch Selbstmord vom Lichte geschieden war.

Zu den Personen, die am Verfahren zur Auflösung der Ehe zwischen Einstein und Mileva beteiligt waren, gehörte sein Berliner Kollege Fritz Haber, dessen Frau Klara (die an der Universität Breslau als erste Frau den Doktorgrad erworben hatte) ihrem Leben selbst ein Ende bereitete.

Einsteins älterer Sohn Hans Albert war 12 Jahre alt, als seine Mutter Mileva einen ersten Nervenzusammenbruch erlitt, nachdem ihr Gatte 1916 die Scheidung verlangt hatte. Der Antagonismus zwischen Vater und Sohn war dauerhafter Natur. Milevas Schwester Zorka Maric litt an einer schweren seelischen Krankheit.

Einsteins jüngerer Sohn Eduard konnte sich nicht von einem während seiner Zeit als Universitätsstudent erlittenen psychologischen Trauma erholen. „Unmittelbarer Anlass seines

Nervenzusammenbruchs war eine unglückliche Liebe: In Übereinstimmung mit der Familientradition hatte er sich in ein Mädchen verliebt, das älter war als er“ (P. Carter, R. Highfield).

Eduard unterzog sich einer intensiven Behandlung, verfiel dem Wahnsinn jedoch immer mehr. 1965 starb er von aller Welt vergessen in Zürich. In einem lichten Augenblick schrieb er seinem Vater, dieser habe ihn verraten und ihm das Leben verdorben, und erklärte, daß er ihn hasse.

Der Mann der jüngsten Tochter Elsas schrieb über ihre Schwiegermutter, ihr Mutterinstinkt grenze ans Abnormale und zwingt sie dazu, sich in alles einzumischen, was ihre Töchter betreffe.

EINSTEIN UND DIE MODERNEN DEMOKRATEN

In der ultrademokratische Zeitung *Megalopolis-Express* (Nr. 34 vom 23. August 2000) erschien ein Artikel unter dem Titel „War der große Gelehrte ein Schwindler?“ Auch der Untertitel hatte es in sich: „Die Physiker verbergen den Hauptfehler Einsteins vor der Menschheit.“ Nun aber zum Text selbst: „Die Zeiten, wo Wissenschaftler wie Giordano Bruno den Scheiterhaufen in Kauf nahmen, um die Richtigkeit ihrer Thesen zu beweisen, sind anscheinend noch nicht vorbei. Kürzlich drohte der bulgarische Physiker Stefan Marinow der Redaktion einer angesehenen englischen wissenschaftlichen Zeitschrift, er werde sich vor der britischen Botschaft in Wien selbst verbrennen, wenn die Zeitschrift einen aus seiner Feder stammenden Artikel, in dem er die Theorie Einsteins kritisiert, nicht veröffentliche. Herr Marinow mag sehr wohl ein Wirrkopf sein. Doch seine Kritik an der Lehre Einsteins wird heute von zahlreichen Wissenschaftlern geteilt, nur hat nicht jeder von ihnen den Schneid, seine Ansichten öffentlich bekanntzugeben.“

Unter Hinweis auf einen ungenannten Doktor der Wissenschaften schreibt der Autor des Artikels, Einsteins Theorie sei zu einer Art „heiligen Kuh“ geworden, die man mit Zähnen und Klauen verteidigen müsse. „Der Nobelpreisträger Steven Hawking, ein Krüppel, der an den Rollstuhl gefesselt ist, erklärt vor aller Welt, wenn er von den Attacken gegen die Relativitätstheorie höre, greife seine Hand unwillkürlich zum Revolver.“

„Angesichts jener, welche Dissidenten mit dem Revolver bedrohen und zu Hackfleisch verarbeiten wollen, wurde das Internet für letztere zum Ventil. Es existiert eine Website mit dem merkwürdigen Titel ‚Etikettenschwindel in der modernen Physik‘. Zielscheibe Nummer eins ist Einstein, der nicht selten unverblümt als ‚Schwindler‘ etikettiert wird. Wissenschaftler veröffentlichen immer kühnere und immer inhaltsreichere Monographien, mit äußerst skandalträchtigen Enthüllungen. Der italienische Physiker Ruggero Santilli klagte in seinem Buch *Was amerikanische Einstein-Anhänger unter Ethik verstehen* zwei Nobelpreisträger – Sheldon Lee Glashow und Steven Weinberg -, eine regelrechte Verschwörung angezettelt zu haben, um eine von ihm an der Harvard-Universität durchgeführte Forschungsarbeit zu unterdrücken, weil deren Ergebnisse nicht mit der Relativitätstheorie in Übereinstimmung zu bringen sind. Wir weisen darauf hin, daß die beiden erwähnten Nobelpreisträger Juden sind (vgl. S.A. Friedman, *Jüdische Nobelpreisträger*, Moskau 2000) und ihnen diese Auszeichnung 1979 für ihren Beitrag zur vereinigten Theorie der schwachen und elektromagnetischen neutralen Ströme zuteil wurde.“

Auch hier stellt man sich die Frage: Wenn Wissenschaftler der demokratischen Nationalität dermaßen mit ihren Opponenten umspringen dürfen, warum rufen dann entsprechende Aktionen gegen sie ein solches – oft weltweites – Protestgeheul in der Presse hervor?

Um das Genie aller Zeiten und eines Volkes vor aller Welt in den Himmel zu heben, ist ihnen jedes Mittel recht. Beispielsweise lief am russischen Fernsehen ein Film mit dem

Titel *Der Windbeutel*, dessen Protagonisten Einstein, Senator McCarthy (der „Kommunistenjäger“) und Marilyn Monroe (mitsamt ihrem Mann, einem berühmten Baseball-Spieler) sind und in dem Marilyn Einstein und den Zuschauern die Relativitätstheorie auf einfache und verständliche Weise erklärt.

MAN LASSE LOGUNOW ZU WORT KOMMEN!

So lautet der Titel eines Artikels von J. Pissarew, der in der Zeitung *Duell* (Nr. 8, April 1998) erschien und den wir im folgenden mit geringfügigen Kürzungen wiedergeben.

„Nachdem ich ‚Das Genie der jüdischen Hundertschaft‘ (*Duell* 10/1997) und ‚Der Fall Einstein‘ (*Duell* 21/1997) gelesen hatte, empfand ich Verwunderung darüber, daß bei der – gerechtfertigten – Kritik an der Relativitätstheorie lediglich Einzelargumente angeführt wurden, nicht jedoch die hauptsächlichen und entscheidenden Argumente, die beispielsweise der Akademiker A. A. Logunow (gemeinsam mit seinen Mitarbeitern) bereits in den Jahren 1982-1986 ins Feld geführt hatte und die de facto das Todesurteil für die ‚Relativitätstheorie‘ bedeuten. Beispielsweise schreibt Logunow in seiner Studie *Vermag die Relativitätstheorie die Gravitationseffekte zu erklären?* (Moskau 1986): „... Bei näherer Betrachtung erweist sich die allgemeine Relativitätstheorie als unvereinbar mit fundamentalen Naturgesetzen – den Gesetzen der Energieerhaltung, des Impulses sowie des Moments der Quantität der Bewegung... Weder im Makro- noch im Mikrokosmos gibt es auch nur einen einzigen experimentellen Hinweis, der die Gültigkeit dieser Gesetze direkt oder indirekt in Frage stellen würde. Deshalb kann die allgemeine Relativitätstheorie, welche diese Gesetze nicht berücksichtigt, vom physikalischen Standpunkt aus nicht als befriedigend gelten... Kraft des oben Gesagten kann dies nur eines bedeuten: Den Verzicht auf die allgemeine Relativitätstheorie als physikalische Theorie.“

Fairerweise sei erwähnt, daß Gilbert bereits anno 1917 auf diesen Umstand aufmerksam gemacht hat, doch Einstein ignorierte seine Einwände, und seine folgenden Werke zu diesem Thema waren zutiefst fehlerhaft. A.A. Logunow wies nach, daß Einsteins Fehler in den mathematischen Umwandlungen (Operationen mit der Größe Null) liegen, was in Anbetracht der Tatsache, daß Einstein in seinen Jugendjahren kein großes Interesse für Mathematik aufbrachte (der Umgang mit den Zionisten interessierte ihm wesentlich mehr).

A.A. Logunow unterzog nicht nur die Relativitätstheorie einer vernichtenden Kritik, sondern entwickelte auch eine neue Theorie, welche die Gesamtheit der Gravitationseffekte zu erklären vermochte. Ohne jeden Zweifel handelt es sich bei Logunow um einen der hervorragendsten Physiker des 20. Jahrhunderts, doch wird sein Name in den Medien kaum erwähnt, und der breiten Öffentlichkeit unbekannt ist er unbekannt.

Noch ein Zitat aus der Zeitschrift *Molodaja Gwardija* (Nr. 8, 1995): „1964 erließ das Präsidium der Akademie der Wissenschaften der UdSSR eine geheime Verordnung, die es sämtlichen wissenschaftlichen Organisationen, Zeitschriften und Universitäten untersagte, Studien, in welchen die Relativitätstheorie Einsteins kritisiert wurde, anzunehmen, zu rezensieren, zu erörtern oder zu veröffentlichen.“

DIE BEDEUTUNG DER THEORIE EINSTEINS

Bei der Lektüre der wichtigsten Einstein-Biographien gewinnt man den Eindruck, daß es ohne sein Wirken keine Physik und keine Technik gäbe, welche diesen Namen verdient. Laut dem Nobelpreiskomitee leistete Einstein seinen wichtigsten Beitrag zur Wissenschaft auf einem Spezialgebiet der Physik, der Optik. In einem 1952 in Moskau erschienenen Buch des sowjetischen Akademikers G.S. Landsberg, das den Titel *Optik* trägt und den

Gesetzen des Fotoeffektes gewidmet ist, liest man jedoch: „Wir haben kein Recht, das Licht als Substanz zu bezeichnen: Es sind dies zwei verschiedene Arten, zwei verschiedene Formen der Materie. Die Teilcheneigenschaften des Photons dürfen uns nicht vergessen machen, daß zur Erklärung einer außerordentlich großen Zahl von Erscheinungen... wellenförmige Vorstellungen vom Licht fruchtbarer waren... Wir weisen darauf hin, daß es bei den Erscheinungen des Fotoeffekts Züge gibt, die zugunsten der klassischen Wellenvorstellungen vom Licht sprechen.“

W.F. Schurawlew, Mitglied der Russischen Akademie der Wissenschaften, beantwortet die Frage nach der Bedeutung der Werke Einsteins folgendermaßen: „Es sind drei Methoden der Entwicklung einer Theorie bekannt: 1) Die theoretisch-gruppenhafte (Poincaré); 2) Die metrologische (Einstein); 3) Die geometrische (Minkowski). *Die metrologische erwies sich als die unzureichendste und ist heutzutage vergessen*“ (Hervorhebung von mir).

„Was die allgemeine Relativitätstheorie anbelangt, so fußt diese auf einer fragwürdigen weltanschaulichen Grundlage, da hier eine rein philosophische Komponente mitspielt: Wenn man die Positionen eines vulgären Materialismus einnimmt, kann man behaupten, die Welt sei gekrümmt. Akzeptiert man den Positivismus Poincarés, wird man anerkennen müssen, daß all dies nichts als leere Worthülsen sind. Dann haben L. Brillouin und die modernen Kosmologen recht, und das Ganze gehört ins Reich der Mythologie. In jedem Fall ist der Wirbel um die Relativitätstheorie ein politisches, keine wissenschaftliches Phänomen.“

Es ist nun an der Zeit, einer bereits zu Beginn unserer Betrachtungen aufgeworfenen Frage nachzugehen: Worin besteht der Unterschied zwischen A. Einstein, dem „Genie des 20. Jahrhunderts“, und dem Gelehrten D. Mendelejew?

D.I. Mendelejew (1834-1907) entdeckte nicht nur das Periodensystem, was in der Chemie und der Physik ein revolutionäres Ereignis war, sondern entwickelte auch die Theorie der Flüssigkeiten und Lösungen, begründete die allgemeine Gleichung des Gaszustands, wies die Existenz einer kritischen Temperatur nach, war ein Pionier bei der Entwicklung des Systems der Metrologie, schlug eine Methode zur Herstellung staublosen Pulvers vor, vertiefte sich in die Probleme der Bewässerung von Feldern, befaßte sich mit der Verbesserung der Flußschifffahrt, widmete sein Augenmerk der Erschließung der arktischen Gebiete und war der Begründer der chemischen Gesellschaft. Außerdem war er es, der die Herstellung jenes Getränks, das heutzutage weltweit als „russischer Wodka“ bekannt ist, entwickelte und wissenschaftlich begründete. Seine bedeutendste technische Erfindung ist jedoch das Krackverfahren des Erdöls.

D.I. Mendelejews Universitätsvorlesungen waren ungewöhnlich populär und seine hohen wissenschaftlichen Ansprüche legendär. 1880 fiel er bei der Wahl in die Russische Akademie der Wissenschaften durch, da es unter deren Mitgliedern schon damals viele mit ausgeprägt liberaldemokratischen Ansichten gab. So lohnte man seine Dienste einem Mann, der sein ganzes Leben angestrengt und fruchtbar gearbeitet hatte!

Obleich die UNESCO das Jahr 1984 zum Jahr Mendelejews erklärte und er damals von der Zeitschrift *Recherche* als „größter Wissenschaftler aller Zeiten“ (W.F. Schurawlew) bezeichnet wurde, sieht man sein Konterfei heutzutage ungleich seltener als die Fratze des Genies aller Zeiten und eines Volkes, Albert Einstein.

DAS WUNDERKIND (ANSTELLE EINES SCHLUßWORTES)

In einer jüdischen Familie in Deutschland wurde ein Knabe geboren. Er war kränklich und schwach und entwickelte sich nur sehr langsam; erst mit sieben Jahren begann er ganze Sätze zu wiederholen. Doch das Kind mußte etwas lernen; man heuerte Geigenlehrer an,

die es freilich nicht vermochten, den Jungen zu begeistern. Immerhin: Als er größer wurde, geigte er in einem Quintett, dem außer ihm noch ein Jurist, ein Mathematiker, ein Buchbinder und ein Gefängniswärter angehörten.

Nach der Grundschule besuchte der Knabe das Gymnasium, wo er erstmals mit dem Antisemitismus konfrontiert wurde. Nicht, daß er persönlich unter diesen zu leiden gehabt hätte, doch schon damals war empfand er tiefen Hass auf den Nationalismus und wurde zum überzeugten Internationalisten.

Das Gymnasium abzuschließen gelang ihm nicht – die Lehrer vermochten die Tiefsinnigkeit seiner Antworten aufgrund seiner Sprechhemmungen nicht zu verstehen. Sie stellten ihm ein Attest aus, in dem es hieß, er sei wegen schwacher Nerven vom Unterricht dispensiert.

Der Junge war allerdings sehr hartnäckig; er holte den erforderlichen Abschluß an einem anderen Gymnasium nach und schaffte beim zweiten Anlauf die Aufnahme an ein angesehenes Institut. Schon damals war die Meinung verbreitet, wenn ein Jude und ein Nichtjude bei einer Aufnahmeprüfung dieselben Noten erhielten und beiden die Zulassung verweigert wurde, dann darum, weil der Nichtjude der Freund eines Juden und der Jude ein Jude war.

An dem Institut, wo Einstein studierte, wurde Mathematik von weltweit anerkannten Spezialisten unterrichtet. Doch für Mathematik vermochte sich der Jüngling nicht zu erwärmen; die Dozenten spähten im Unterricht vergebens nach ihm aus, und die Prüfungen bestand er mit Hilfe seines Freundes Grossman. Immerhin entwickelte er dank seiner Studien einen lebendigen Geist, Behendigkeit und die Fähigkeit, sich fremde Erkenntnisse mühelos zu eigen zu machen, besonders wenn andere für ihn die harte Knochenarbeit erledigten.

Nach dem Erwerb des Diploms fand er im Gegensatz zu all seinen Freunden keine Anstellung am Institut, da er seine Abschlußprüfungen lediglich mit Drei plus bestanden hatte. Er hätte Physiklehrer werden können, doch aus irgendwelchen Gründen wollte kein Mensch seinen Unterricht besuchen, und er mußte sich volle zwei Jahre lang mit Gelegenheitsarbeiten durchschlagen.

Damals waren seit dem ersten zionistischen Kongreß dreizehn Jahre vergangen, und die neue Bewegung brauchte ein Zugroß in Gestalt eines Genies aller Zeiten und eines Volkes, eine Persönlichkeit, die sich furchtlos mit Moses und Abraham messen konnte. Deshalb verhalfen seine Stammesgenossen dem Jüngling zu einer Stelle im Zürcher Patentamt, wo man, wenn man den Wunsch verspürte und über die notwendigen Fertigkeiten verfügte, reichlich Gelegenheit besaß, sich ein angemessenes Feld für wissenschaftliche Forschungsarbeit auszusuchen.

Die Arbeit im Patentamt ermöglichte es ihm, sich sowohl damals als auch später über die neusten Entwicklungen in Wissenschaft und Technik auf dem laufenden zu halten und folglich im Bedarfsfall zu erkunden, was man stibitzen konnte.

Laut B. Didenko (*Räuberisches Schaffen*, Moskau 2000) gab es am Allsowjetischen Institut für staatliche Expertisen „keinen einzigen Mitarbeiter, der auch nur äußerlich einem Russen ähnlich gesehen hätte“ Dies hat zur Folge, daß die vielversprechendsten Projekte alsbald in den USA und Israel bekannt wurden und man den Erfindern schon nach einem halben oder einem ganzen Jahr mitteilte, ihre Projekte besäßen keine Perspektiven.“

Den jungen Mitarbeiter des Zürcher Patentamtes interessierte eine von zwei berühmten Wissenschaftlern aufgestellte Hypothese, mit der man gewisse in der Physik aufgetauchte Widersprüche erklären konnte. Diese neue Hypothese publizierte er ohne die geringsten Hinweise auf ihre ursprünglichen Urheber, und bei der Überwindung der mathematischen

Schwierigkeiten half ihm seine Frau, eine Slawin, welche dasselbe Institut abgeschlossen hatte.

In seiner Dankbarkeit versprach das künftige Genie seiner Gattin, die mit der sicheren Verleihung des Nobelpreises einhergehende Geldprämie ihr zu überlassen. In der Tat hielt er Wort, und als er den Preis tatsächlich in Empfang nehmen durfte, trat er die Geldprämie seiner Frau – Pardon, Ex-Frau! – ab, einer in Ungnade gefallenen Slawin, der er als Andenken an ihn zwei Söhne hinterlassen hatte (das Schicksal seiner noch vor der Eheschließung gezeugten Tochter ist unklar). Mittels dieses Geldsegens vermochte er seine Gattin dazu bewegen, in die von ihm gewünschte Scheidung einzuwilligen.

Sein Artikel rief bei den französischen Wissenschaftlern keine Proteste hervor, da sie die Behauptungen des jungen Verfassers schlicht und einfach nicht ernst nahmen. Dies war ein verhängnisvoller Fehler, denn nun begannen die Drahtzieher in aller Welt, den Autor zum Genie zu verklären. Wie so etwas praktisch abläuft, kann jedermann ohne weiteres anhand der Stars des Show-Business beobachten. „Gebt mir 150.000 Dollar, und aus einem krummen und lahmen Menschen mache ich einen Fernsehstar!“ hat ein einschlägiger Spezialist geprahlt. Während man fleißig daran arbeitete, ihm zum Genie von Weltformat hochzujubeln, hockte der junge Wissenschaftler noch ein paar Jahre lang im Patentamt.

Ein interessantes Detail besteht darin, daß man keine Entwürfe und Skizzen seiner ersten Arbeiten gefunden hat!

Endlich kam der Augenblick, wo es seinen Helfern gelang, ihn auf einen Professorensitz zu hieven. Seine Ernennung zum Professor an zwei verschiedenen Universitäten erfolgte nach ein und demselben Muster: Die favorisierten Konkurrenten zogen ihre Bewerbung zurück und räumten dem aufstrebenden Wissenschaftler kampflos das Feld.

Die Zeit verging; es erschienen neue Artikel, verfaßt in Zusammenarbeit mit diversen Koautoren. Hier funktionierte das System tadellos: Sobald sich das junge Genie mathematischen Schwierigkeiten gegenüber sah, eilten ihm jüdische Fachleute zur Hilfe, deren Namen in späteren Auflagen aus den Publikationen verschwanden.

Als ihm die Zeit hierzu reif erschien, schlug das internationale zionistische Komitee das Wunderkind für den Nobelpreis vor. Das Nobelpreiskomitee mochte sich freilich nicht dazu durchringen, ihm den Preis für die Weiterentwicklung von Hypothese, die von anderen Forschern stammten, zu verleihen, und als Einstein wiederum auf der Liste der Anwärter figurierte, anerkannte es ihm die Prämie für die Entdeckung eines neuen physikalischen Gesetzes im besonderen sowie für seine Errungenschaften auf dem Felde der theoretischen Physik im besonderen zu.

Selbstverständlich meldeten sich auch Kritiker und Gegner zu Wort, die an den Theorien des Genies kein gutes Haar ließen. Einer dieser Widersacher erkühnte sich zu behaupten, der Gefeierte sei ein Paradebeispiel für den gefährlichen Einfluß jüdischer Kreise auf die Naturwissenschaft; diese Kreise produzierten mathematische Leerformeln, die eine Mischung aus Altbekanntem und willkürlichen Hinzufügungen seien.

Doch die Parteigänger des Genies hämmerten aller Welt ein, sämtliche Attacken auf dessen Theorien seien Bestandteil einer großen Verschwörung gegen Demokratie und Fortschritt.

Mit den Kritikern selbst machte man nicht viel Federlesen: Einen davon untersuchte man zwangspsychiatrisch, einen anderen versuchte man in Mißkredit zu bringen, indem man der Gestapo getürktes Material über seine angebliche jüdische Abstammung zuspielte.

Daß Genie selbst jedoch blieb sein ganzes Leben ein Gegner des Nationalismus und ein Internationalist von echtem Schrot und Korn. Als ein polnischer Jude mit der Bitte an ihn herantrat, ihm einen Posten als Physiklehrer an einer Universität zu besorgen, antwortete das Genie, dies sei keine leichte Sache, da die Professoren lauter Antisemiten seien, empfahl den polnischen Juden aber einem anderen Wissenschaftler weiter, ohne auch nur zu fragen, ob er überhaupt etwas von Physik verstand. Ist das nicht ein Musterbeispiel für Internationalismus? Allerdings machte das Genie selbst kein Hehl daraus, daß es nach dem Ersten Weltkrieg aktiv in der internationalen zionistischen Bewegung mitarbeitete.

In den zwanziger Jahren wurde das Bild vom Genie aller Zeiten und eines Volkes endgültig abgerundet. Mit seiner neuen, diesmal jüdischen Frau (seiner Cousine zweiten Grades väterlicherseits und ersten Grades väterlicherseits) siedelte er zu Beginn der dreißiger Jahre in die Vereinigten Staaten von Amerika über, wo mit dem Geld eines milliardenschweren jüdischen Geschwisterpaar eigens für ihn Institut aus dem Boden gestampft wurde, wo er bis zum Ende seines Erdendaseins nach dem Stein der Weisen suchen durfte – der Schaffung einer einheitlichen Theorie, mit der sich sämtliche physikalischen Prozesse beschreiben ließen.

Die Fotografie des Genies aller Zeiten und eines Volkes mit herausgestreckter Zunge machte in sämtlichen Verlagen des Erdkreises die Runde. Das Genie hatte ganz recht, als es der gesamten gelehrten und ungelehrten Welt auf diese Weise die Feige zeigte.

Das Genie aller Zeiten und eines Volkes mag sehr wohl an sich selbst gedacht haben, als es schrieb: „Es gibt keine einzige Idee, von der ich überzeugt wäre, daß sie der Prüfung der Zeit standhalten wird“ (*Die Welt, wie ich sie sehe*). Das Zitat findet sich in dem Buch *Jüdische Aphorismen*.

P. S. Der Verfasser spricht dem korrespondierenden Mitglied der Russischen Akademie der Wissenschaftler W. F. Schurawlew sowie dem Doktor der Physik und Mathematik S.W. Nesterow seine Dank dafür aus, daß sie sein Manuskript aufmerksam gelesen, ihm zusätzliches Material zur Verfügung gestellt und ihn auf Irrtümer aufmerksam gemacht haben.

[Deutsche Rubrik | Velesova Sloboda | 2008](#)

Der Übersetzer ist kein Physiker. Es können Ungenauigkeiten in der Übersetzung mathematischer und physischer Begriffe vorkommen. Einige Personennamen mußten aus dem Russischen rücktranskribiert werden. Trotz sorgfältiger Überprüfung unsererseits können Abweichungen in der Namensschreibung vorkommen. Wir bitten um Ihr Verständnis!

(Aus dem Buch: *Wladimir Bojarinzew. Russische und nicht russische Wissenschaftler: Mythen und Wirklichkeit*)