

Weil nicht sein kann, was nicht sein darf...

„Die Eltern“ oder „der Vater“ der Relativitätstheorie?

Zum Streit über den Anteil von Mileva Mari Δ an der Entstehung der Relativitätstheorie

Margarete Maurer

Die einen führen ihren Namen noch nicht einmal im Personenregister ihrer wissenschaftlichen Werke zu Albert Einstein an, die anderen vertreten die Ansicht, daß ihr ein wesentlicher Anteil - wenn nicht sogar die Koautorinnenschaft - an den frühen Arbeiten Einsteins zukommt, für die später (1921/22) ER mit dem Nobelpreis geehrt wurde: der Studienkollegin und dann auch Ehefrau Albert Einsteins, Mileva Mari Δ . Die Art der Diskussion über diese Frage macht die Schwierigkeiten deutlich, die einer angemessenen Rekonstruktion der Wissenschaftsgeschichte manchmal im Wege stehen - und zwar nicht nur deswegen, weil die Quellenlage unbefriedigend ist und weder für die eine noch für die andere Seite absolute Beweise liefert. Auch Vorurteile, vermeintlich angegriffene Selbstwertgefühle und andere Emotionen können den Blick auf die Tatsachen verstellen oder deren angemessene Interpretation verhindern. Die Kontroverse um Mileva Mari Δ -Einstein stellt hierfür ein charakteristisches Beispiel dar.

Im folgenden Beitrag werden die Struktur, die Formen und Argumentationsweisen dieses wissenschaftsgeschichtlichen Diskurses analysiert und die mit ihnen zusammenhängenden Positionen. Wer geht wie mit den Quellen um, und was trägt zu den so unterschiedlichen Bewertungen der Rolle Mileva Mari Δ s und ihrer Zusammenarbeit mit Albert Einstein bei?

Die Kontroverse wird seit Anfang 1990 in vielen Zeitungen und Zeitschriften - von wissenschaftlichen Fachzeitschriften, wie z.B. „The New Scientist“ und „Physics Today“, über die deutsche „Zeit“ und „The Washington Post“ bis hin zu feministischen Organen („Emma“ und andere) - ausgetragen. Auslöser der Kontroverse in dieser breiten Öffentlichkeit waren die Vorträge der Linguistin und Wissenschaftsforscherin Senta Trömel-Plötz und des Physikers Evan Harris Walker beim Jahreskongreß der American Association for the Advancement of Science (AAAS) im Februar 1990. Beide stützten sich einerseits auf die 1969 zuerst in serbisch, 1982 auf deutsch erschienene einzige Monographie über Mileva Mari Δ , verfaßt von der Physikerin und Mathematikerin Desanka Trbuhovi Δ -Gjuri Δ , andererseits auf den 1987 erschienenen und von dem Physiker John Stachel herausgegebenen ersten Band der „Collected Papers of Albert Einstein“, in dem erstmals 77 Briefe Albert Einsteins veröffentlicht wurden, von denen die Mehrheit, nämlich 41 Briefe, an Mileva Mari Δ gerichtet waren, sowie 10 Briefe von ihr an ihn; weitere, sicher vorhanden gewesene Briefe Mileva Mari Δ s aus dieser Zeit sind bisher nicht gefunden worden.

Für die Fachwelt warf dieser Briefwechsel nicht nur ein neues Licht auf den Ursprung der speziellen Relativitätstheorie: die Bedeutung des Michelson-Morley-Experimentes konnte neu diskutiert werden (Stachel, Mai 1987, S. 45-47), und es bestätigte sich, daß Einstein (und Mari Δ ?) bereits seit etwa 1898 daran gearbeitet hatte(n?). Er warf auch ein neues Licht auf die Person des jungen Albert Einstein, indem er „vorher unbekannt Details seiner Leidenschaft für, unter anderen Dingen, Physik (enthüllt) - über seine damalige Lektüre und insbesondere über seine Bemühungen, sich mit der Fachliteratur (Boltzmann, Drude, Helmholtz, Hertz, Kirchhoff, Mach, Ostwald, Planck, d.A.) vertraut zu machen. Die Korrespondenz zeichnet auch ein Bild der Spannungen im Verhältnis Einsteins zu seinen Eltern (sie waren gegen die Verbindung mit Mileva Mari Δ , d.A.). Die Briefe machen klar, daß Einstein und Mari Δ eine Tochter hatten, noch bevor sie heirateten.“ (Pyenson 1989, S. 132).

Insbesondere die Existenz dieser unehelichen Tochter, von Mileva Mari Δ „Lieserl“ genannt, die im Januar 1902 geboren und von Albert Einstein Zeit seines Lebens verheimlicht wurde - kratzte für manchen Rezensenten der „Collected Papers“ den Mythos Einstein erheblich an: „Wie kann es sein, daß Einstein, dieses Mustervorbild an Redlichkeit und Gewissen zweier Generationen, ein nicht anerkanntes Kind hatte, von dem keine Spuren mehr übrig zu sein scheinen als diese Briefe?“ (Bernstein 1987).



Das Ehepaar Mileva Mari Δ -Einstein und Albert Einstein

Mileva Mari Δ kam im selben Wintersemester 1896 wie Albert Einstein an die ETH Zürich und war die fünfte Frau, die dort Physik studierte, in ihrem Jahrgang jedoch die einzige. Sie entstammte einer wohlhabenden Familie im heutigen Jugoslawien, damals zur österreichisch-ungarischen Monarchie gehörend. Ihr Vater beendete einen Monat nach ihrer Geburt (19.12.1875) seine Karriere im Militärdienst und wechselte als Kanzlist in das Bezirksgericht Ruma, später an den Obersten Gerichtshof in Agram, dem heutigen Zagreb. Er war gleichzeitig Gutsbesitzer - weshalb Mari Δ bei einigen Biographen Einsteins, die ungenau recherchiert haben, als „Tochter eines slawischen Bauern“, „aus einer rechtschaffenen serbischen Bauernfamilie stammend“ oder als gar als „Bauernmädchen“ gilt (Clark 1981, S. 40; Seelig

1954, S. 52; Wickert 1972, S. 19).

Ihr Vater hatte die besondere Begabung seiner ersten Tochter erkannt und sie entsprechend gefördert. Nach der Volksschule in Ruma hatte Mileva Mari Δ 1886/87 die 1. Klasse der serbischen Höheren Mädchenschule in Novi Sad und dann ab der 2. Klasse die Kleine Realschule in Sremska Mitrovica nahe bei Ruma besucht (Trbuhovi Δ -Gjuri Δ 1983) - eine Schule, die mit physikalischen und chemischen Laboratorien sehr

gut ausgestattet war und ihr Interesse an den exakten Wissenschaften gefördert hatte; ihre besten Noten erhielt sie dort in Mathematik und Physik und schloß diese Schule 1890 mit der mittleren Reife ab (KrstiÄ 1991). - Als hochbegabte und erfolgreiche Schülerin erreichte sie es danach, als Privatschülerin an das Königliche Obergymnasium in Agram zugelassen zu werden und mithilfe einer Sondergenehmigung als einziges Mädchen am Physikunterricht dieser Eliteschule teilnehmen zu können, der sonst nur für Jungen erlaubt war (TruhoviÄ-GjuriÄ 1983; KrstiÄ 1991). Um - da Frau - weiter studieren zu können, mußte sie jedoch ihr Heimatland bzw. die k.u.k. Monarchie verlassen und ins Ausland gehen; sie entschied sich für das freie Zürich - die erste Stadt im deutschsprachigen Raum, an deren Universität Frauen zu Abschlußprüfungen zugelassen wurden: seit 1867. An der ETH Zürich hatte sich die erste Studentin 1871 eingeschrieben, nämlich Nadežda Smeckaja aus Moskau, und zwar für Maschinenbau (vgl. Verein feministische Wissenschaft Schweiz 1988, S. 9 und S. 156). Wie diese ihre Vorgängerin studierte MariÄ zunächst ein Semester Medizin an der Universität Zürich. Dann fand sie den Mut (oder konnte es durchsetzen?), zu ihren naturwissenschaftlichen Interessen zu stehen. Die strengen Aufnahmeprüfungen an der ETH bestand sie auf Anhieb - im Gegensatz zu Albert Einstein, der es ein Jahr vorher vergeblich versucht hatte.

Im Wintersemester 1896 immatrikulierte sich Mileva MariÄ an der ETH Zürich für das Studium der Mathematik und Physik. Im Physikalischen Praktikum arbeitete sie neben Albert Einstein. „Einstein [...] bewunderte ihre Unabhängigkeit. [...] sie [...] besuchte [...] die Hochschule [...] aus gänzlich eigenem Entschluß. Sie wollte Mathematiklehrerin werden und sich in der Schweiz niederlassen“, schildert dies Micheltmore (1968, S.36), und KrstiÄ schreibt dazu: „Es war im ersten Jahr, daß sie sich ineinander verliebten. Mileva, die völlig der Physik ergeben war und in diesem Feld mutig eine Karriere plante, war erschrocken über die neuen Gefühle, die sie erlebte.“ (1991, S. 88). Sie flüchtete nach Heidelberg, obwohl sie im frauenfeindlichen Deutschland von jedem Professor einzeln eine Erlaubnis zum Besuch seiner Veranstaltungen einholen mußte - was ihr gelang. In Mathematik belegte sie Zahlentheorie bei Prof. Carl Köhler, Analytische Mechanik, Ausgewählte Kapitel der Differential- und Integralrechnung, sowie elliptische Funktionen bei Prof. Leo Königsberger, in Physik studierte sie Theoretische Physik (Wärmethorie, Elektrodynamik) bei dem späteren Nobelpreisträger (1905) Philipp Lenard, der leider in den 30er Jahren zum Vertreter einer „Deutschen“ Physik wurde (vgl. TruhoviÄ-GjuriÄ, 4. Auflage 1984, S.49, und ETH-Archiv der wissenschaftlich-historischen Abteilung). Albert Einstein teilte sie ihren neuen Studienort brieflich mit (MariÄ, Dok. 36, 1897). „Sie kleine Ausreißerin!“ betitelte er sie zärtlich in einem Brief (Einstein, Dok 39, 16. Februar 1898). Sie konnte Albert Einstein nicht vergessen und kehrte 1898 nach Zürich zurück - etwa zu dem Zeitpunkt, an dem sich Einstein laut eigenen Angaben mit der speziellen Relativitätstheorie zu beschäftigen begann (Shankland 1963).

Zwischen den beiden außergewöhnlichen Menschen entwickelte sich eine intensive Zusammenarbeit, das gemeinsame (Privat-) Studium großer physikalischer Werke und dann eine damit verwobene innige Liebesbeziehung: Liebe und Physik wurden eins (Briefauszüge siehe unten).

Insbesondere an der folgenden Briefstelle entzündete sich die Diskussion über die Bedeutung und Rolle Mileva MariÄs in dieser Kooperation, und damit ihres Anteils an den Arbeiten, mit denen Albert Einstein ab 1905 berühmt wurde: „Wie stolz und glücklich werde ich sein, wenn wir beide zusammen unsere Arbeit über die Relativbewegung siegreich zu Ende geführt haben. Wenn ich so andre Leute sehe, da kommt mir so recht, was an Dir ist!“ (Einstein an MariÄ, Dok. 94, 27. März 1901).

Einstein an MariÄ

„Daneben hab ich auch schon hübsch was in Helmholtz studiert über atmosphärische Bewegungen - aus Angst vor Ihnen & nebenbei zum eignen Vergnügen füg ich noch gleich hinzu, daß ich die ganze Geschichte auch mit Ihnen überlesen will. ... Als ich das erste Mal in Helmholtz las, konnte ichs gar nicht begreifen, daß Sie nicht bei mir saßen & jetzt gehts mir nicht viel besser. Ich finde das Zusammen-

arbeiten sehr gut & heilsam & daneben weniger austrocknend.“ (Dok. 50, August 1899).

„Wie hab ich nur früher allein leben können, Du mein kleines Alles. Ohne Dich fehlt mirs an Selbstgefühl, Arbeitslust, Lebensfreude - kurz ohne Dich ist mein Leben kein Leben.“ (Dok. 72, 14.? August 1900).

„Zur Untersuchung des Thomseffekts hab ich wieder zu einer andern Methode meine Zuflucht genommen, die eine gewisse Ähnlichkeit mit der Deinen zur Bestimmung der Abh. von k nach T hat und welche eine solche Untersuchung auch voraussetzt. Wenn wir nur gleich morgen anfangen könnten!“ (Dok 74, 30. August oder 6. September 1900).

„Ich freu mich auch sehr auf unsere neuen Arbeiten. Du mußt jetzt Deine Untersuchung fortsetzen - wie stolz werd ich sein, wenn ich gar vielleicht ein kleines Doktorlin zum Schatz hab & selbst noch ein ganz gewöhnlicher Mensch bin!“ (Dok. 75, 13.? September 1900).

„Wie glücklich bin ich, daß ich in Dir eine ebenbürtige Kreatur gefunden habe, die gleich kräftig und selbständig ist wie ich selbst! Außer mit Dir bin ich mit allen allein.“ (Dok. 79, 3. Oktober 1900).

„Wie stolz und glücklich werde ich sein, wenn wir beide zusammen unsere Arbeit über die Relativbewegung siegreich zu Ende geführt haben. Wenn ich so andre Leute sehe, da kommt mirs so recht, was an Dir ist!“ (Einstein an MariÄ, Dok. 94, 27. März 1901).

„Mein Herzensschatzer! ... Bis Du mein liebes Weiberl bist, wollen wir recht eifrig zusammen wissenschaftlich arbeiten, daß wir keine alten Philistersleut werden, gellst.“ (Dok. 131, 28. Dezember 1901).

Das gemeinsame Studium und die wissenschaftliche Zusammenarbeit mit MariÄ waren für Einstein auch deshalb besonders wichtig, weil er als Student und dann als Arbeitsloser (er fand erst 1902 eine Anstellung am Patentamt in Bern) auf sich gestellt war und in dieser Zeit keinen Zugang zu akademischen Diskussionszusammenhängen hatte (Clark 1981, S. 43). Die Diskussionen mit Mileva MariÄ boten ihm das intellektuelle Klima, das notwendig ist, um überhaupt Gedanken entwickeln und weiterentwickeln zu können. Mileva MariÄ war die erste Ansprechpartnerin Albert Einsteins, wenn es um die mathematische Formulierung seiner (oder ihrer gemeinsamen?) Ideen ging, wie indirekt aus Micheltmores Biographie zu entnehmen ist (1968, S. 56); zu weiteren engen mathematischen Freunden wurden der gemeinsame Studienkollege Marcel Grossmann und später in Bern Albert Einsteins Kollege am Patentamt, Michele Besso. „Grossmann hatte die Gabe, sofort zum Kern jedes neuen Problems vorzustoßen und sich selbst Lösungen zu erarbeiten“, notiert dazu Micheltmore (1968, S. 35) und über Mileva MariÄ: „Sie war in Mathematik ebenso gut wie Marcel.“ (S. 36). Das „annus mirabilis“ 1905 (Cassidy 1986), mit seinen wichtigen Veröffentlichungen in den „Annalen der Physik“, war der Höhepunkt dieser gemeinsamen Zeit; viele Biographen Albert Einsteins haben sich vor 1987 gewundert, wie er in dieser isolierten Situation dermaßen produktiv werden konnte (z.B. Holton 1984, S. 66). Ob dies auch an MariÄ gelegen haben könnte, und ob sie in originärem Sinne an der Entwicklung dieser Ideen beteiligt war, kann zwar auch nach der Veröffentlichung der Collected Papers nicht abschließend entschieden werden und bleibt eine offene Frage. Für die meisten Biographen Albert Einsteins lag sie vor 1987 jedoch noch nicht einmal als Frage im Blickfeld ihrer Untersuchungen:

In den Kapiteln zur Züricher und Berner Zeit der von Einstein selbst autorisierten Biographie „Anton Reiser“s von 1930 (Pseudonym für Rudolf Kayser, Ehemann von Ilse Einstein, Einsteins Stieftochter bzw. Tochter seiner zweiten Ehefrau Elsa Löwenthal), wird Mileva MariÄ nur einmal anlässlich ihrer Heirat erwähnt; dasselbe geschieht ihr in dem Aufsatz Louis Kollros' (Vortrag 1955, in Seelig 1956), der an der ETH immerhin auch ihr Studienkollege gewesen war. Gleichfalls nur in der Funktion als (erster) Ehefrau und Mutter seiner Kinder, wenn auch etwas häufiger nennen sie Banesh Hoffmann und Helen Dukas (englisch 1972, deutsch 1978/1979), die in Princeton/USA MitarbeiterInnen Albert Einsteins' waren: Hoffmann als sein Schüler, Assistent und Mitarbeiter, Dukas als seine Sekretärin (ab 1928) und später auch Haushälterin (bis 1955); die Bedeutung der Berner Diskussionen mit den Freun-

den Besso und Solovine wird von Hoffmann/Dukas betont, Mileva Mari Δ -Einstein dabei aber ausgelassen.

Ein darüberhinaus in vielen Aspekten ausgesprochen negatives Bild zeichnen die beiden frühen Einstein-Biographen Philipp Frank (englisch 1947/1948, deutsch 1979) und Carl Seelig, (1954): Frank erwähnt in seiner ebenfalls von Einstein autorisierten Darstellung zwar das gemeinsame Studium der Werke großer Physiker, bemängelt aber an Mari Δ : „Wenn er ihr als Fachkollegin seine Ideen, von denen er überfloß, mitteilen wollte, war ihre Reaktion so dürrig und schwach, daß er oft nicht recht wußte, ob sie sich dafür interessierte oder nicht.“ (1979, S.44). Seelig übertrifft dies noch: „Ohne Einstein hätte sie das Abgangszeugnis vielleicht nie erworben. Ihre grüblerische Schwermütigkeit machten ihr das Studium und das Leben oft sauer. Auf ihre Umgebung wirkte Mileva leicht düster, wortkarg und mißtrauisch.“ (1954, S. 52-53).

Dieser zur „Bauerntochter“ gut passende Konstruktionsplan für die historische Herabsetzung Mari Δ s wurde in der Standardbiographie Ronald Clarks (englisch 1973, deutsch 1981) weiter ausgebaut (vgl. dazu auch Agnes Hüfner 1989): Einstein würde sich laut Clark „*physisch verbraucht*“ haben, „*wenn er seine Frau nicht auf eine gewisse Distanz hätte halten können.*“ (1981, S. 40). - Wie will Clark dies aber wissen, wenn er einige Zeilen vorher doch selbst festgestellt hat: „*Die Frage, ob Mileva ihrem Mann half, die Leiter des Erfolges zu erklettern, oder ob sie ihn bremste, bleibt ungeklärt*“ (1981, S.40) ?

Auch wenn einige Biographen das gemeinsame Privatstudium und ihre enge Freundschaft nicht verschwiegen haben (z.B. Wickert 1972, S.19, Frank 1979), so kommt Mari Δ in der *Auflistung* der Freunde und Mitarbeiter Albert Einsteins bei vielen dennoch nicht vor: So listet Abraham Pais in seiner wissenschaftlichen Biographie Einsteins (nur) wichtige Diskussionspartner mit „*Folgeaktivitäten*“ auf. Er erwähnt daher als fehlend Michele Besso, aber Mileva Mari Δ *noch nicht einmal als fehlend* (1986, S. 486); außerdem setzt auch er die Negativberichterstattung über Mari Δ fort: „*seine Ehe war vielleicht nicht ideal.*“ (S. 48). Auch Lewis Pyenson, der sich (zwar 4 Jahre später) in der Rezension der „*Collected Papers*“ (1989) mit Mari Δ beschäftigt hat (siehe oben), erwähnt sie *nicht* in seinem Werk „*The Young Einstein*“ (1985) - obwohl es gerade in diesem Werk ausdrücklich auch um die mathematischen Beziehungen Einsteins mit anderen, insbesondere in der frühen Zeit, geht. Pyenson erwähnt lediglich die Studienkollegen Louis Kollros und Marcel Grossmann, diese allerdings auch nicht als Mitarbeiter, sondern nur vergleichsweise hinsichtlich der belegten mathematischen Lehrveranstaltungen (1985, S. 21).

Selbst für Peter Micheltmore, der der Person Mari Δ s vergleichsweise das größte Verständnis entgegenbringt, steht fest: „*Mileva half ihm bei der Lösung gewisser mathematischer Aufgaben, niemand jedoch konnte ihm bei der schöpferischen Arbeit, beim Hervorbringen neuer Ideen helfen.*“ (1968, S. 45).

Es läßt sich diskutieren, ob nicht schon eine solche Hilfe von unschätzbarem Wert ist und daher zu einer Neubewertung Mari Δ s in der Physikgeschichte führen müßte. Hier jedoch dient diese strikte Trennung zwischen „*Idee schaffen*“ und „*helfen*“ der Konstruktion eines *Schöpfer-Mythos*, „*Einstein als Genie des Jahrhunderts*“ und der Konstruktion eines *Helferinnen-Syndroms* hinsichtlich (s)einer Frau. - Wessen Bedürfnissen und Interessen entspricht dies? Brauchen Wissenschaftshistoriker solche Auftrennungen, um ihrem Bedürfnis nach der Schaffung männlicher Identifikationsobjekte nachgehen zu können? Warum hat Albert Einstein nichts gegen solche Darstellungsweisen unternommen? Denn seinem sonst geäußerten Selbstverständnis entsprechen sie nicht: er hat zwar nicht Mileva Mari Δ , aber immerhin Marcel Grossmann und Michele Besso sehr bewegt gerade für eine *solche* Hilfe - Hilfe beim Hervorbringen neuer Ideen - gedankt (in: Seelig 1956, S. 16; Annalen der Physik, Bd. XVII, 1905, S. 891-922). Über Besso sagte er in diesem Zusammenhang, in Bezug auf die spezielle Relativitätstheorie: „*Wir diskutierten jeden Aspekt dieses Problems. Da plötzlich verstand ich, wo der Schlüssel zu diesem Problem lag. ... Eine Analyse des Konzepts der Zeit war meine Lösung.*“ (Einstein 1982, S. 46). Und in den Diskussionen mit Großmann hat Einstein laut Abraham Pais „*den rich-*

tigen Ausgangspunkt für die allgemeine Relativitätstheorie gefunden“ (1986, S. 216). Geistige Ergebnisse entstehen also im „*Denkkollektiv*“, wie Ludwik Fleck dies analysiert hat (siehe Kasten).

„Ein schlechter Beobachter, wer nicht bemerkt, wie anregendes Gespräch zweier Personen bald den Zustand herbeiführt, daß jede von ihnen Gedanken äußert, die sie allein oder in anderer Gesellschaft nicht zu produzierenden imstande wäre. Eine besondere Stimmung stellt sich ein, der keiner der Teilnehmer sonst habhaft wird, die aber fast immer wiederkehrt, so oft beide Personen zusammenkommen. Längere Dauer dieses Zustandes erzeugt aus gemeinsamem Verständnis und gegenseitigen Mißverständnissen ein Denkgebilde, das keinem der zwei angehört, aber durchaus nicht sinnlos ist. Wer ist sein Träger und Verfasser? Das kleine zweipersonale Kollektiv.“

Ludwik Fleck: Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, Frankfurt/M. 1980 (stw 312, textidentisch mit der Erstausgabe 1935, S. 60) - *Ludwik Fleck: Arzt und Wissenschaftstheoretiker, auf dessen Gedanken T.S. Kuhns „Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen“ aufbaut.*

Dennoch trifft auch John Stachel noch 1987 eine solche *strenge Unterscheidung* zwischen dem (genialen) „*Schöpfer der Idee*“ (Albert Einstein) und denen, die „*nur*“ mathematische ZulieferInnen und/oder lediglich verstärkende Resonanzböden, „*sounding boards*“ dabei sind oder sein sollen. In diese Kategorie des „*verstärkenden Resonanzbodens*“ ordnet Stachel einerseits Michele Besso und Conrad Habicht ein, andererseits Mileva Mari Δ - obwohl auch nach seiner eigenen Meinung „*die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden kann, daß sie eine bedeutendere Rolle spielte*“ (Stachel, Coll. Papers, 1987, S. XXXIXf.). Die „*Evidenz*“ spreche nicht dafür, meint er: außer einem Brief an Albert Einstein, in dem sie eine Vorlesung von Lenard kommentiere (siehe Kasten), berühre keiner der Briefe Mari Δ s an Einstein „*substantielle Punkte der Physik*“, wohingegen *seine* Briefe an sie davon geradezu überbordeten (Stachel 1989, S. 11). Auch die Sprechweise „*wir*“ und „*unsere Arbeit*“ in seinen Briefen (siehe Kasten) dürfe nicht als Ausdruck gleichwertiger Zusammenarbeit gewertet werden: dies sei eben die Art, wie ein verliebter junger Mann seine Freundin anrede (Stachel, nach Schleifstein 1990).

Nachdem in Hinsicht auf Albert Einstein und die spezielle Relativitätstheorie fast jeder Aspekt ihres Zusammenhangs in der Physikgeschichtsschreibung kontrovers ist - sowohl Entstehung, Bedeutung als auch Wirkung werden in Büchern und Artikeln unterschiedlich bewertet und ausführlich diskutiert (vgl. Cassidy 1986) - ist es erstaunlich, daß John Stachel glaubt, in Hinsicht auf Mileva Mari Δ die Diskussion über eben diese Aspekte mit solchen Argumenten erledigen zu können, zumal da er selbst das vorliegende Material für nicht ausreichend hält und versteckt, aber dennoch, über Mileva Einstein-Mari Δ auf S.381 der *Collected Papers* anmerkt: „*Ihre intellektuelle und persönliche Beziehung mit dem jungen Einstein spielte eine wichtige Rolle in seiner Entwicklung.*“

Mari Δ an Einstein und andere

„*Ich glaube nicht daran, daß der Bau des menschlichen Schädels daran schuld ist, dass der Mensch das Unendliche nicht fassen kann dass könnte er gewiss auch, wenn man nur den kleinen Mann in seinen jungen Tagen, wo er das Begreifen lernt, nicht so grausam an die Erde, oder gar an ein Nest, in die engen 4 Wände einsperren würde, sondern ihn ein bisschen spazieren liesse in's Weltall hinaus. Ein unendliches Glück kann sich der Mensch so gut denken, und das unendliche des Raums sollte er fassen können, ich glaub, das müßte noch viel leichter sein.... O das war zu nett gestern in der Vorlesung vom Prof. Lenard, er spricht jetzt über die kinetische Warmtheorie der Gase; da stellte es sich also heran die Moleküle des O mit einer Geschwindigkeit von über 400 m. in einer Seckunde bewegen, dann rechnete der gute Prof. und rechnete, stellt Gl. auf differenz. integrierte, setzte ein und endlich kam es heraus dass diese Moleküle sich zwar mit dieser Geschwindigkeit bewegen aber dass sie nur einen Weg von 1/100 von einer Haarbrette zurücklegen.*“ (an Einstein, Dok. 36, 20. Oktober 1897).

„*Albert hat eine physikalische Abhandlung geschrieben, die nächstens wahrscheinlich in den physikalischen Annalen veröffentlicht wird. Kannst Dir vorstellen, wie stolz ich auf mein Schatzerl bin. Es ist näm-*

lich keine alltägliche Arbeit, sondern sehr bedeutend, aus der Theorie der Flüssigkeiten. Wir haben sie auch privatim dem Boltzmann eingeschickt.“ (an Helene SaviΔ, Dok. 85, 20.12.1900)

„Albert bewarb sich um eine praktische Stelle in Wien. Er will sich so, da er sich doch Geld verdienen sollt, weiter in der theoretischen Physik, neben seiner Arbeit, vervollkommen um später Universitätsprofessor zu werden. Wir wissen aber nicht, was daraus wird. Und was aus mir wird, ob ich wirklich an ein Mädchengymnasium komme, das wissen auch die Götter.“

Wir leben und arbeiten immer noch wie früher.“ (an Helene SaviΔ, Dok. 87, 8. Januar - 19. März 1901; Hervorhebung M.M.).

„Götter, wie wird da die Welt schön aussehen bis ich Dein Weiberl bin Du wirst sehen, es wird kein glücklicheres Weibchen geben, auf der ganzen Welt und dann muß das Manderl auch so sein.“ (an Einstein, Dok. 108, Mai? 1901).

„Mit Weber habe ich schon ein Par Mal Streit gehabt, doch das sind wir ja schon gewöhnt.“ (an Helene SaviΔ, Dok. 109, Mai? 1901; MariΔ stritt sich mit dem Betreuer ihrer Diplomarbeit und Doktorarbeit, Prof. Weber, weil er Einstein keine Assistentenstelle gegeben hatte).

„Vor kurzem haben wir ein sehr bedeutsames Werk vollendet, das meinen Mann weltberühmt machen wird.“ (Gespräch mit ihrem Vater, ZeugInnen: Desana Tapaverica, laut TrbuhoviΔ-GjuriΔ 1983, S. 75; Sida Gajin 1955 und Zarko MariΔ 1961, laut KrstiΔ 1991, S. 94)

Und sollte Albert Einsteins Sprechweise des „wir“ die des verliebten Mannes sein, so fragt sich, warum Stachel dann nicht berücksichtigt, was durch viele historische Beispiele viel besser belegt und plausibler ist: daß es bei Frauen, die mit einem Mann (Vater, Bruder, Ehemann) zusammenarbeiteten, sehr häufig war, sich hinsichtlich der gemeinsamen und sogar auch der eigenen alleinigen Arbeiten einzig auf den geliebten Mann zu beziehen, von „seiner“ Arbeit zu sprechen und „freiwillig“ hinter ihm zu verschwinden (bekanntestes Beispiel: Caroline Herschel hinsichtlich ihres Bruders)? Warum argumentiert Stachel also nicht entsprechend, bei Mileva MariΔ, es bedeute nichts, wenn sie von „seiner“ Arbeit spreche - denn dies sei (oder ist) die Sprache einer verliebten Frau.

An solchen Debatten sind die Schwierigkeiten gut zu erkennen, die sich der historischen Bewertung der frühen Aufsätze Albert Einsteins entgegenstellen. Wer hat beispielsweise den 1900 geschriebenen und 1901 veröffentlichten Aufsatz „Folgerungen aus den Capillaritätserscheinungen“ erarbeitet? Mileva MariΔ erwähnt diese Arbeit in einem Brief an Helene SaviΔ vom 20.12.1900: „Albert hat eine physikalische Abhandlung geschrieben, die nächstens wahrscheinlich in den physikalischen Annalen veröffentlicht wird. Kannst Dir vorstellen, wie stolz ich auf mein Schatzerl bin.“ (Dok. 85). - Albert Einstein hingegen schreibt 1901 aus Winterthur an Mileva MariΔ: „Der hiesige Prof. Weber ... interessiert sich für **meine** Arbeiten. Ich hab' ihm **unsere** Abhandlung gegeben. Wenn wir nur bald das Glück hätten, zusammen auf dieser schönen Bahn weiter zu streben“ (Dok 107, Hervorhebungen d.A.). Wie, wenn diese gemeinsame Arbeit so ausgesehen hat, daß beide zusammen die wichtige Literatur lasen, das Problem durch und durch erörterten; daß - da es sich um ein physikalisches Thema mit wenig Mathematik handelte - Albert Einstein eine erste Fassung schrieb, Mileva MariΔ diese mit ihm diskutierte, durchsprach, prüfte, korrigierte, sie eine zweite Fassung schrieben, diese diskutierten usw.? Nach heutigen Kriterien wäre MariΔ die Mitautorin, und zwar auch dann, wenn sie selbst sich bescheiden in den Hintergrund rückte. Daß MariΔ an diesem Aufsatz nämlich überhaupt nicht beteiligt gewesen sei, läßt sich schwer behaupten, denn warum hätte dann Albert Einstein in diesem Brief erst von „interessiert sich für **meine** Arbeiten“ geschrieben, und direkt darauf bezogen „Ich hab' ihm **unsere** Abhandlung gegeben“ - und dann auch noch der Hoffnung Ausdruck gegeben, „zusammen auf dieser schönen Bahn weiter zu streben“?!

Leider diskutiert Stachel die vielen Argumente für eine „bedeutendere“ Rolle MariΔs, die von Desanka TrbuhoviΔ-GjuriΔ (1969/1982) bereits vorgetragen wurden, in seiner Einleitung zu den „Collected Papers“

nicht - ihr Buch wird zwar hinten (auf der genannten Seite 381) als Quelle angegeben, aber es wird weder ausreichend gewürdigt noch in die Interpretation oder in den Kommentar einbezogen, obwohl es eine sehr wertvolle Quelle darstellt: geschrieben von einer Physikerin und Universitätsprofessorin, die nicht nur wie MariΔ aus Jugoslawien stammte und serbisch sprach, sondern auch zu Zürich enge Beziehungen hatte, enthält es die Auswertung von Tagebuchaufzeichnungen, Briefen und Dokumenten und die Ergebnisse umfangreicher persönlicher Recherchen der Autorin, nämlich der Befragung von Zeitgenossen, Verwandten, FreundInnen und ehemaligen StudienkollegInnen - diese lebten damals noch. Hätte der Herausgeber der „Collected Papers“ es sich leisten können, eine solche Quelle in seiner Interpretation unberücksichtigt zu lassen, wenn sie von einem Mann, und nicht von einer Frau, wenn sie von einem Mitglied einer US-amerikanischen Hochschule und nicht von einer Professorin der Technischen Hochschule und der Universität in Belgrad, verfaßt worden wäre?

Außer den bereits genannten Punkten, wie Albert Einsteins eigenen Aussagen über ihre Zusammenarbeit (siehe Kasten), machen folgende weitere Fakten einen bedeutenden Beitrag Mileva MariΔs an den allein Albert Einstein zugeschriebenen Arbeiten (insbesondere bis und von 1905) trotz der schlechten Quellenlage plausibel und wahrscheinlich:

- die Aussagen von Zeitgenossen über ihre Hilfe bei der Formulierung der Relativitätstheorie
- die Aussage des russischen Physikers Abram F. Joffe*, daß die drei berühmten Originalmanuskripte von 1905 mit „Einstein-Marity“ unterzeichnet gewesen seien, also mit dem Namen, den sie auf Urkunden führte
- die Aussagen von Zeitgenossen, die sich über die Urheberschaft von Albert Einstein wunderten
- die Übergabe des Nobelpreis-Geldes an Mileva Einstein-MariΔ entsprechend einer bereits vorher getroffenen Vereinbarung im Scheidungsvertrag
- ihre sehr hohe Fachmotivation, der starke Wunsch nach dem Eindringen in Mathematik und Physik, für den sie die Emigration ins Ausland auf sich nahm trotz der Vorurteile gegen das Frauenstudium und gegen Naturwissenschaftlerinnen

(vgl. TrbuhoviΔ-GjuriΔ 1983, S.7; Trömel-Plötz 1990, S.7)

Für eine enge und langjährige Zusammenarbeit spricht außerdem die Tatsache, daß Mileva MariΔ während der Zeit in Bern zusammen mit dem gemeinsamen Freund Paul Habicht eine Influenz-Maschine zur Messung kleiner Spannungen durch Multiplikation entwickelte, zu der Albert Einstein die Patentanmeldung schrieb. Als einer der beiden Brüder Habicht MariΔ fragte, warum sie nicht auch ihren Namen darunter geschrieben hätte, sagte sie: „wir sind beide nur Ein Stein.“ Da habe auch Paul Habicht nur seinen Familiennamen angegeben. Das Patent wurde unter dem Namen „Einstein-Habicht“ eingetragen (TrbuhoviΔ-GjuriΔ 1983, S.65).

Auch wenn Mileva MariΔ sich hier daran beteiligt hat, hinter dem Namen des geliebten Mannes zu verschwinden, so ist die Darstellung in den meisten anderen Biographien zu Einstein dennoch zu kritisieren: entweder kommt diese Influenzmaschine überhaupt nicht vor (Clark 1981) oder nur in patriarchaler Perspektive: dann haben Paul Habicht und Albert Einstein das Gerät alleine, ohne Mileva MariΔ, entwickelt (Pais 1986, S.488), oder der Anteil MariΔs wird nur als „gelegentliche Mitarbeit“ bezeichnet (Seelig 1954, S. 73). Auf diese Weise verschwindet der Name und/oder die Leistung der Wissenschaftlerin in der Geschichtsschreibung, sie wird totgeschwiegen oder abgewertet zur bloßen Helferin und Assistentin eines Mannes. Nachher erscheint es als so klar, daß nur ein Mann der Akteur gewesen sein kann, daß viele Nach-

* Abram FedoroviΔ Joffe (1880—1960) war eine Zeitlang in München Mitarbeiter von Röntgen. In der UdSSR wurde er Direktor des Physikalisch-technischen Instituts, später des Instituts für Halbleiter der Akademie der Wissenschaften der UdSSR. Er gilt als sowjetischer Physik-„Papst“ und war der Lehrer so bekannter Physiker wie Sacharow und vieler weiterer sowjetischer PhysikerInnen.

kommende die Behauptungen nicht mehr nachprüfen zu müssen glauben, und einer schreibt vom anderen ab.

Als „ärgerlicher Unsinn“ werden alle oben genannten Argumente in einem mehr als halbseitigen Zeit-Artikel des Wissenschaftsjournalisten Albrecht Fölsing bezeichnet, und zwar unter der Überschrift „Keine 'Mutter der Relativitätstheorie' eine Anspielung auf einen „Emma“-Artikel vom Oktober 1990. Die Debatte um Mileva Marić resultiere allein aus feministischer Voreingenommenheit, behauptet Fölsing, nämlich der, „daß einer Frau in der Männerwelt der Wissenschaft nur schlimmes Unrecht widerfahren konnte“ (Die Zeit, 16.11.1990). Die Monographie Desanka Trbuhović-Gjurić ist ihm „eine eigenwillige Mischung aus belletristischer Erfindung und Pseudodokumentation“; Fölsing behauptet, sie gebe keine Quellen an. „Die Berichtigung aller Fehler würde ein Buch füllen“, wirft Fölsing der Autorin vor. Sein 'Beweis' hierfür: „So behauptet die Autorin, der russische Physiker Abraham Joffe schreibe in seinen 'Erinnerungen an Albert Einstein', daß die drei Veröffentlichungen aus dem Jahre 1905 im Original mit 'Einstein-Marić' gezeichnet waren“; als Beleg zitiert Fölsing aus ihrem Buch (S. 79): „Joffe hatte die Originale als Assistent von Röntgen gesehen, der dem Kuratorium der 'Annalen' angehörte, das die bei der Redaktion eingereichten Beiträge zu begutachten hatte.“ Fölsing behauptet nun, dies sei alles falsch und könne nicht sein, unter anderem, weil in Joffes Buch „Begegnungen mit Physikern“ nichts dergleichen geschrieben stehe. Dabei schreibt er ja selbst, daß Trbuhović-Gjurić als Quelle gerade nicht dieses Buch nennt, sondern sich auf Joffes „Erinnerungen an Albert Einstein“ bezieht. Fölsing interpretiert und zitiert sie also falsch. - Dieses zuletzt genannte Buch gibt es bisher nicht in deutscher Übersetzung, wohl aber existiert ein entsprechender Titel in russisch: der 1956 - im Jahr nach Einsteins Tod - von A.F. Joffe herausgegebene Sammelband: „Pamjati Ejn tejna / Ejn tejn i sovremennaja fizika“, Gosudarstvenoe izdatel'stvo techničesko-teoretičeskoj literatury, Moskva 1956 („Dem Andenken an Einstein / Einstein und die zeitgenössische Physik“, Moskau, Staatlicher Verlag für technisch-theoretische Literatur, 1956).** - Fölsing behauptet dazu, Desanka Trbuhović-Gjurić habe „verlauten“ lassen, sie habe die Angaben zu Joffes Erinnerungen einer Mikrofilmrolle aus Moskau entnommen, die sie zurückgeschickt habe, „ohne eine Kopie des Artikels anzufertigen, die Indexnummer der Filmrolle oder den Titel der Zeitschrift zu notieren, in der Joffes Artikel erschienen sein soll“, und er schließt daraus, „daß diese Geschichte als Erfindung gelten muß.“ (Hervorhebung d.A.).

Selbst, wenn D. Trbuhović-Gjurić den Mikrofilm tatsächlich ohne weitere Notizen, und ohne eine Kopie anzufertigen, zurückgesandt haben sollte, so kann daraus nicht geschlossen werden, sie habe alles „erfunden“ - und damit also gelogen. Dieser Vorwurf Fölsings sieht eher wie der Versuch einer absichtlichen Rufschädigung aus - er stellt nicht nur schlechten Journalismus dar, sondern auch einen unfairen Umgang mit AutorInnen anderer Meinung. - Außerdem schreibt Fölsing nicht, ob er D. Trbuhović-Gjurić dazu selbst befragt hat, und er gibt auch sonst keinerlei Quellen für diese seine Behauptungen an. Sie sind darüberhinaus in vielfacher Hinsicht falsch, wie ich aufgrund meiner Recherchen feststellen konnte: die relevante Seite aus der Mikrofilmrolle wurde kopiert (siehe Abbildung), eine Bibliotheksnummer ist vorhanden (Gosudarstvenaja biblioteka SSSR, Moskva, N 6376 / 56124), und die Stelle entstammt nicht einem Artikel, sondern einem Werk des 1914 in Moskau geborenen Wissenschafts-Schriftstellers Daniil Semenovič Danin zur Geschichte der Atomphysik, „Neizbe=nost' strannogo mira“ („Die Unentrinnbarkeit einer merkwürdigen Welt“), das 1962 im Moskauer Verlag „Junge Garde“ erschienen und mindestens seit 1987 auch in der Bibliothek der ETH Zürich entlehnbar ist. D.S. Danin schreibt darin über Albert Einstein: „Der erfolglose Lehrer, der auf der Suche nach einem passablen Einkommen Sachbearbeiter der 3. Klasse im Schweizer Patentbüro geworden war, dieser noch völlig unbekannt Theoretiker, veröffentlichte 1905 in einem einzigen Band der berühmten 'Annalen der Physik' drei Artikel, die gezeichnet waren 'Einstein-Marić' (oder Marić - das war der Name seiner ersten Frau). Alle drei Arbeiten sind für

immer in die Geschichte der Naturwissenschaften eingegangen.“ (S. 57; russischer Originaltext siehe Abbildung).

Невезучий школьный учитель, в поисках сносного заработка ставший инженером-экспертом третьего класса в Швейцарском бюро патентов, еще никому не ведомый теоретик опубликовал в 1905 году в одном из том же томе знаменитых «Анналов физики» три статьи за подписью Эйнштейн-Марити (или Марич — это была фамилия его первой жены). Все три работы навсегда вошли в историю естествознания. Но здесь достаточно сказать о двух: в одной была изложена теория относительности, в другой — квантовая теория света.

Abbildung 1 (aus Danin, *Neizbe=nost' strannogo mira*, 1962, S. 57)

Diese Stelle war für Desanka Trbuhović-Gjurić ein wichtiger Hinweis für die Koautorinnenschaft Mileva Marićs. Aus dem Kontext der Stelle, dem dritten Kapitel in Danins Buch, geht hervor, daß sich D.S. Danin auf Gespräche mit Joffe selbst bezieht. D.S. Danin könnte diesen Hinweis von Joffe aber auch aus dem oben genannten Sammelband A.F. Joffes entnommen haben. Sowohl dessen Titel als auch die fotokopierte Mikrofilmseite aus dem Werk Danins hat mir der in Zürich lebende Sohn Desanka Trbuhović-Gjurićs, der Professor für Bauingenieurwesen an der ETH Zürich und am MIT, Ljubomir Trbuhović, als Quellen zu dieser Stelle über Einstein und Marić angegeben. - Die kopierte Seite aus Danins Werk stellt zwar noch keinen historischen „Beweis“ dar, aber mindestens einen wertvollen Beleg, zumal da in Danins Text die ungarische Schreibweise des Namens Mileva Marićs, „Einstein-Marity“, verwendet wurde, die in der physikgeschichtlichen Literatur sonst nicht üblich ist, aber von Mileva Marić auf wichtigen Dokumenten verwendet wurde. Deshalb ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß Danins Wiedergabe der Erinnerungen Joffes stimmt - woher hätten Joffe und/oder Danin diese Schreibweise haben sollen, wenn nicht aus den Originalmanuskripten? (vgl. Walker 1990). - Den Sammelband Joffes konnte ich leider bisher in keiner europäischen Bibliothek ausfindig machen; vielleicht gelingt dies aber noch und wird weitere Argumente ergeben.

Zwischenergebnis zu A. Fölsings Artikel: Die Fehler, die Fölsing Desanka Trbuhović-Gjurić in der „Zeit“ vorwirft, macht nicht sie, sondern er. Albrecht Fölsing ist es, der unbewiesene und/oder fragwürdige Behauptungen aufstellt, er ist es, der seine Quellen nicht nennt und der nicht ausreichend recherchiert hat - und dies, obwohl dies gerade von einem Zeit-Journalisten erwartet werden kann. Fölsing hätte (so wie ich) eine Kopie der Seite aus dem Mikrofilm und die genauen Quellenangaben ohne weiteres von Ljubomir Trbuhović erhalten können. Dieser teilte mir mit, daß Albrecht Fölsing - im Gegensatz zu einer Reihe anderer JournalistInnen, die über Einstein und/oder Mileva Marić recherchiert haben - nie bei ihm und seines Wissens auch nicht bei seiner inzwischen verstorbenen Mutter deswegen angefragt habe (Gespräch in Zürich, im Februar 1992).

Dort (oder an der ETH) hätte Fölsing außerdem das serbische Original einsehen können und dann festgestellt, daß Desanka Trbuhović-Gjurić sehr wohl ihre Quellen angegeben hat, diese jedoch vom Paul-Haupt-Verlag nicht alle in die Übersetzung übernommen worden sind. Dennoch sind auch in der deutschen Fassung des Buches genügend Hinweise vorhanden, die deutlich machen, daß die Autorin genau gearbeitet hat: Sie gibt z.B. im Text Quellen an wie „New Yorker Times, 15.2.1944“, „Peter Michelmöre“ (S. 72), „Carl Seelig“ (S.74), oder die Namen ihrer Interviewpartnerinnen, wie zum Beispiel: Milana Bota-Stefanović, Marićs engster Freundin in Zürich (S.76), Mi Sretenović, und Desana Tapaverica, eine Verwandte von Mileva Marić und Ehefrau des Bürgermeisters von Novi Sad, dem Ort, an dem ihre Familie gelebt hatte.

Hätte Albrecht Fölsing sich während der Arbeit an seiner „umfangreichen Einstein-Biographie“ (Die Zeit) auch nur einmal die Mühe gemacht, ein Gespräch mit Prof. Ljubomir Trbuhović, zu führen, hätte er über die Arbeitsweise der Autorin noch Detaillierteres erfahren können, zum Beispiel: daß sich Desanka Trbuhović-Gjurić viele Nachmittage lang mit Elisabeth Hurwartz traf, der Ehefrau des Mathematikers Prof. Hurwartz, in deren Haus die beiden Einsteins häufig zu Gast waren, und daß sie gemeinsam mit Elisabeth Hurwartz nach deren Tagebuchaufzeichnungen die entsprechenden Textstellen ihres Buches er-

**"Dem Andenken an" kann auch frei mit "Erinnerungen an" übersetzt werden, wie in der deutschen Fassung der Biographie D. Trbuhović-Gjurićs.

arbeitete. Fölsing hätte auch erfahren können, daß Desanka Truhovič-Gjurič damals noch vorhandene Briefe zwischen Albert Einstein und den direkten gemeinsamen StudienkollegInnen einsehen und auswerten konnte (Ljubomir Truhovič, persönliche Mitteilung an d.A.).

Im Gegensatz zu Fölsings Vorwurf „belletristischer Erfindung und Pseudodokumentation“ steht auch, daß die Autorin auf den ersten beiden Seiten ihrer Monographie ihre Arbeitsweise beschreibt und dabei auf die methodischen Schwierigkeiten hinweist, die sich jeder Biographie über Mileva Marič in den Weg stellen: Direkte Aussagen gibt es kaum, denn „Mileva redete nicht von sich... und scheute die Öffentlichkeit.“ (2. Aufl. 1983, S. 6). „Literaturnachweise über sie gibt es nur wenige, sie widersprechen einander und sind vielleicht auch zu ihrem Nachteil tendenziös.“ Über ihre Ziele schreibt sie: „Ich trachtete nur, das Anerkannte vom Nichtanerkannten, Unbekannten, ungerechterweise ins Dunkel Beiseitegeschobenen zu scheiden.“ (S. 5). Sie ist an den meisten Stellen ihres Buches in ihren Behauptungen sehr vorsichtig und überläßt zumeist die Schlußfolgerungen den LeserInnen. Auch schreibt sie explizit, daß es keineswegs ihr Ziel gewesen sei, „die unbezweifelhaften Verdienste der anderen Seite zu bestreiten“, wie Albrecht Fölsing ihr unterstellt - im Gegenteil: „Die Schwierigkeit bestand darin, sowohl die Größe des Albert Einstein zuerkannten Schaffens, seinen Ruhm, seine Popularität aufgrund des 1905 Geleisteten, als auch Milevas Mitarbeit daran hervorzuheben.“ (S.6).

Polemisch und frauenfeindlich ist der gesamte Zeit-Artikel Albrecht Fölsings gehalten. Er referiert auf Mileva Marič zumeist als „Mileva“, und auf Albert Einstein als „Einstein“ - Mileva Maričs Fähigkeiten in Mathematik und Physik bezweifelt Albrecht Fölsing schon deswegen, weil sie zweimal die Diplomprüfung nicht bestanden hat. Hier mißt er mit doppeltem Maß, denn auch Albert Einstein fiel durch Prüfungen, und er mußte zu seiner Doktorarbeit zweimal ansetzen. Fölsing berücksichtigt dabei auch nicht, was die „Collected Papers“ an den Tag brachten: daß Mileva Marič bei der zweiten Prüfung schwanger war, und daß diese Schwangerschaft, die sie verheimlichen mußte, letztlich zum Abbruch ihres Studiums führte und darüberhinaus lang wirkende Schatten auf das Leben mit Albert Einstein warf - wie der Einstein-Biograph Peter Michelmöre (1962/1968) festgestellt hatte, ohne dies jedoch erklären zu können: „Freunde hatten bemerkt, daß Milevas Haltung sich verändert hatte und meinten schon, die Beziehung zu Albert sei zu Ende. Etwas war zwischen den beiden vorgefallen, doch Mileva sagte nur, es sei 'äußerst persönlich'. Was immer es auch sein mochte, sie brütete darüber, und irgendwie schien Albert daran die Schuld zu tragen.“ (Michelmöre 1968, S.42).

Den Schmerz und die Trauer über den Verlust ihrer Tochter hat Mileva Marič zeitlebens tief in ihrem Innern vergraben: Das „Lieserl“ wurde im Januar 1902 geboren und ist wahrscheinlich zur Adoption freigegeben worden, obwohl Albert Einstein in einem Brief an Mileva Marič vom 12. Dezember 1901 meinte, er wolle nicht, „daß wir es aus der Hand geben müssen. Frag' einmal Deinen Papa, er ist ein erfahrener Mann und kennt die Welt besser als Dein verstreuter, unpraktischer Johonzel.“ (Dok. 127). Die letzte dokumentierte und bekannte Nachricht über das „Lieserl“ geht laut John Stachel aus einem späteren Brief Albert Einsteins hervor: sie habe 1903 eine Scharlach-Erkrankung überstanden (Collected Papers, Einleitung, S. XXXVIII).

Der Skandal des Zeit-Artikels von Albrecht Fölsing liegt darin, daß eine sonst als seriös geltende große Wochenzeitung damit eine Arbeit veröffentlicht hat, die falsche Beschuldigungen gegen eine Autorin enthält, schlecht recherchiert und von fundamentaler Frauenfeindlichkeit geprägt ist. Hinsichtlich des Autors kann dieser Fall nur durch eine psychologische Hypothese erklärt werden bzw. hinterläßt sein Artikel den folgenden Eindruck über dessen Verfasser: schon durch die bloße Frage, ob eine Wissenschaftlerin an den genialen Entdeckungen Einsteins beteiligt gewesen sein könnte, fühlt er sich in seiner Identität bedroht, die auf einer Überidentifikation mit dem Physiker-Idol Albert Einstein und dessen Mythologisierung beruht - dies Idol scheint ihm ihn Gefahr und er schlägt mit verbalen Angriffen um sich.

Einstein selber war gegen jede übertriebene Verehrung: „Jeder soll als Person respektiert und keiner vergöttert sein. Eine Ironie des Schicksals,

daß die andern Menschen mir selbst zuviel Bewunderung und Verehrung entgegengebracht haben, ohne meine Schuld und mein Verdienst.“ (in: Mein Weltbild, zitiert nach Kollros 1956F, S. 281).

Ob er Mileva Marič solchen Respekt in ausreichendem Maße zuerkannte, nachdem er sich von ihr getrennt und seine Cousine Elsa Löwenthal geheiratet hatte, ist allerdings fraglich; in seiner autobiographischen Skizze von 1955 erscheinen Mileva Marič und die frühen Jahre so: „Dies ausgedehnte Privatstudium war einfach die Fortsetzung früherer Gewohnheit; an diesem nahm eine serbische Studentin teil, Mileva Maric, die ich später heiratete.“ (in: Seelig 1956, S. 10).

Albert Einstein hat zwei Leben gelebt: eines, in dem Wissenschaft und Liebe eins waren, und das seinen wissenschaftlichen Ruhm und seine Universitätskarriere begründete, und eines, in dem beide Bereiche strikt getrennt waren: seine zweite Frau verstand nichts von Physik - „die erste tat's nämlich!“ - wie er betonte. Elsa Einstein legte Wert auf Repräsentation und Ruhm, und sie war eine Repräsentantin desjenigen Teils seiner Familie, der von Beginn an gegen seine Verbindung mit Mileva Marič eingestellt gewesen war: „Sie ist ein Buch wie Du - Du solltest aber eine Frau haben“, hatte ihm seine Mutter (Schwester der Mutter Elsa Löwenthals) vorgehalten (Dok 68, 29? Juli 1900).

Sollte es hiermit zusammenhängen, daß nur noch so wenige Briefe von Mileva Marič bekannt sind? Sollte sie nicht nur aus der Familiengeschichte, sondern zu diesem Zweck auch aus der Wissenschaftsgeschichte verdrängt werden, welche sich hier zu Ungunsten einer Frau verzahnen? Laut Clark (1981) hat sich Albert Einstein geweigert, bestimmte Details aus seinem früheren Leben (zum „Privatleben“ deklariert) bekanntzugeben, und seine Nachlaßverwalter (Helen Dukas und andere) haben „eine ganze Anzahl von Briefen zurückbehalten.“ (Clark 1981, S.40). Frage: warum taten sie das?

Es fällt auf, daß die abwertende Berichterstattung über Mileva Marič einerseits auf einige frühe Biographen Albert Einsteins zurückgeht, die sie noch kannten, aber zu gering schätzten oder nicht mochten (Seelig 1954; Frank, englisch 1947/1948, deutsch 1979), andererseits auf diejenigen BiographInnen, die mit Albert Einsteins zweitem Leben in Berlin und in den USA, bzw. mit Elsa Löwenthal und deren Familie, verbunden waren, wie „Anton Reiser“ (1930), Pseudonym, in Wahrheit Rudolf Kayser, Ehemann von Albert Einsteins Stieftochter bzw. Elsa Löwenthals Tochter Ilse, und Banesh Hoffmann/Helen Dukas (Mitarbeiterin/Sekretärin und Haushälterin); sie hatten zu Mileva Einstein-Marič keine nähere Beziehung hatten und/oder hatten sie nie persönlich kennengelernt (Hoffmann traf Einstein das erste Mal 1935 in Princeton, vgl. Holton/Elkana 1982, S. 401). - Diese beiden Gruppen überschneiden sich: Carl Seeligs „Material“ baut teilweise auf seiner ausgedehnten Korrespondenz mit A. Einstein, Margot Einstein und Helene Dukas auf.“ (Pais, S. 49); Margot Einstein war die zweite Tochter Elsa Löwenthals und damit Stieftochter Albert Einsteins, die zeitweise ebenfalls als Sekretärin tätig war. Albert Einstein selbst hat diese Art der Öffentlichkeitsarbeit und Konstruktion seiner Biographie unterstützt, indem er die Mehrzahl dieser Werke autorisierte, mit Vorworten versah und/oder die Autoren selbst dazu ermutigte wie im Falle von Phillip Frank. Dem Buch seines Schwiegersohnes Rudolf Kayser ist ein Text von Albert Einstein vorangestellt, in dem es heißt: „Ich fand die Tatsachen des Buches angemessen exakt und seine Charakterisierung durchweg so gut wie es von jemandem erwartet werden kann, der einer Verpflichtung nachkommt, und der nicht mehr ein anderer sein kann, als ich.“ („I found the facts of the book duly accurate, and its characterization, throughout, as good as might be expected of one who is perforce himself, and who can no more be another than I can.“, 1930). Lag es in seinem Interesse, wollte er alle Verbindungen zu Mileva Einstein-Marič abschneiden, sie aus seinem und der Nachwelt Gedächtnis verdrängen, analog der Formulierung, die Hoffmann/Dukas für ihren Tod fanden: „In Zürich starb 1948 seine erste Frau, Mileva, wodurch wiederum eine Verbindung mit der Vergangenheit gelöst wurde“ (1979, S.284)?

Die wenigen ZeitzeugInnen und BiographInnen (des Lebens und Werkes von Albert Einstein, Mileva Marič-Einstein oder deren ältestem Sohn Hans Albert Einstein), die ein von dieser Berichterstattung unabhängiges Bild Maričs zeichnen oder zu zeichnen versuchen, haben in ost-

europäischen Ländern ihre Heimat (Joffe, Elizabeth Roboz Einstein) oder sind direkt Landsleute MariAs (TruhoviA-GjuriA, KrstiA), und/oder sie lassen sich MariAs Linie als Mutter zurechnen: So war Elizabeth Roboz Einstein, die Dord KrstiA in ihrem Buch über Hans Albert Einstein und ihr Leben mit ihm ein eigenes Kapitel über MariA schreiben ließ, die (zweite) Ehefrau von Hans Albert Einstein.

Status und Bedeutung einer Person sind auch ein Ergebnis sprachlicher Konstruktion. Wie es bei großen Philosophen unterschiedliche Schulen ihrer Anhänger gab, so gibt es hier zwei Schulen, die durch die zwei Familien Einsteins getrennt sind - eine typische Erscheinung für Familiengeschichten nach der Ehescheidung, jedoch auch mehr: die Familiengeschichtsschreibung wird zur Basis der Wissenschaftsgeschichtsschreibung, die polarisierte und bisher vorwiegend negierende und/oder abwertende Imaginierung der Bedeutung Mileva Einstein-MariAs behindert die Möglichkeiten angemessener Erforschung, Beschreibung und Erklärung dieses Teils der Physikgeschichte.

Fazit: es kommt mir nicht so sehr darauf an, ob Mileva Einstein-MariA die spezielle Relativitätstheorie mitgeschaffen hat, und ob ihr die Hälfte des Nobelpreises für Physik von 1921 zugestanden hätte, obwohl eine Vielzahl von Sachverhalten dies *wahrscheinlich* macht. Selbst die *sichere* Beantwortung dieser Fragen mit „ja“ würde die Bedeutung Albert Einsteins für die moderne Physik nicht schmälern. Aber schon eine hohe Wahrscheinlichkeit kann die Bedeutung Mileva Einstein-MariAs in ein angemesseneres Licht rücken. Obwohl weiteres Material möglicherweise noch im Verborgenen existiert, hatte ich deswegen hier nicht den Anspruch, neue Quellen zur Entscheidung dieser Fragen ausfindig zu machen.

Schon aus den vorhandenen Veröffentlichungen, die hier sinnvollerweise „gegen den Strich gelesen“ werden mußten, wird meines Erachtens ausreichend deutlich und klar, daß MariA und Einstein mindestens in mathematischen Fragen zusammengearbeitet haben. Diese Tatsache allein sollte schon Grund für eine Neubewertung MariAs in der Physikgeschichte sein. In der Mehrzahl der vorhandenen Biographien über Albert Einstein werden aber selbst die vorhandenen Belege ignoriert oder als unwichtig abgetan, Mileva MariAs Leistungen und/oder ihre Existenz als Mathematikerin und Physikerin werden totgeschwiegen. Ihre Arbeit wird so systematisch unsichtbar gemacht, nach dem Motto, daß nicht sein kann, was nicht sein darf. Dies entspricht den bekannten Mustern patriarchaler Wissenschafts- und Technikgeschichtsschreibung (vgl. Maurer 1986).

Daß die Quellenlage bisher nicht ausreichend ist, kann nicht als Begründung oder gar Entschuldigung für dieses Verschweigen und Abwerten Mileva MariAs und ihrer Leistungen herangezogen werden, denn eine solche Situation ist für historische Untersuchungen nicht ungewöhnlich. Gerade *weil* sich die Quellenlage als unbefriedigend darstellt, sollten vielmehr die Argumente, die für die substantielle Bedeutung Mileva MariAs in der modernen Physik sprechen, beachtet und diskutiert werden. Daß dem bisher einige Barrieren im Wege stehen und allzu häufig eine von vornherein abwehrende bzw. negative Stellungnahme die sachhaltige oder ihr angemessene Diskussion verhindert, hoffe ich mit diesem Beitrag verdeutlicht zu haben. Er soll dazu beitragen, diese frauenpolitisch wichtige und wissenschaftshistorisch interessante Thematik der ernsthaften inhaltlichen Auseinandersetzung (wieder) zugänglich zu machen. Dies ist nicht ohne Bedeutung auch für die Situation und das Selbstverständnis heutiger Naturwissenschaftlerinnen. Denn die Dominanz einer patriarchalischen Perspektive in Wissenschaft und Öffentlichkeit trägt zu einer Atmosphäre bei, die auch für sie nicht förderlich sein kann.

Den HistorikerInnen ins Stammbuch geschrieben...:

„Beide sind veränderlich: Denken und Tatsachen. Schon darum, weil Denkveränderungen in veränderten Tatsachen sich offenbaren und umgekehrt grundsätzlich neue Tatsachen nur durch neues Denken auffindbar sind.“

Ludwik Fleck: Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, Frankfurt/M. 1980 (stw 312, textidentisch mit der Erstausgabe 1935, S. 69-70)

Literatur und Quellen

Jeremy Bernstein: Einstein When Young, in: New Yorker, 6 July 1987, S. 77-80, zitiert nach Pyenson 1989, S. 133.

David Cassidy: Understanding the history of special relativity, in: Historical Studies in the Physical and Biological Sciences, Vol. 16, Part 1, University of California Press, 1986, S. 177-195. (Rezension dreier Bücher zum Thema: Stanley Goldberg 1984, Arthur I. Miller 1981, Lewis Pyenson 1985).

Ronald W. Clark: Albert Einstein. Leben und Werk, München, 4. Auflage 1981 (enthält Anmerkungen, Bibliographie, Personenregister und Zeittafel; englisches Original: Einstein, the Life and Times, 1973).

Daniil SemeniA Danin: Neizbe≐nost, strannogo mira, Gosudarstvenaja biblioteka SSSR, Moskva 1962.

Albert Einstein: Autobiographisches, in: P. Schilpp (Hg.): Albert Einstein als Philosoph und Naturforscher, Braunschweig (Vieweg) 1979.

Albert Einstein: Autobiographische Skizze 1955, in: Seelig 1986, S. 9-17.

Albert Einstein (und Mileva MariA?): Folgerungen aus den Capillaritätserscheinungen, in: Annalen der Physik, Band IV, 1901, S. 513-523 (geschrieben Dezember 1900, erschienen März 1901).

Albert Einstein (und Mileva Einstein-Marity?): Zur allgemeinen und molekularen Theorie der Wärme, in: Annalen der Physik, Bd. 14, 1904, S. 354-362 ("Ergänzungen zu einer letztes Jahr von mir publizierten Abhandlung" zum selben Thema, siehe Annalen der Physik, Band 11, 1903, S. 170ff.; in der Redaktion eingegangen am 29. März 1904).

Albert Einstein (und Mileva Einstein-Marity?): Über einen die Erzeugung und Verwandlung des Lichtes betreffenden heuristischen Gesichtspunkt, in: Annalen der Physik, Bd. XVII, 1905, S. 891-922 (Photoeffekt; Nobelpreis 1921; in der Redaktion eingegangen am 18. März 1905).

Albert Einstein (und Mileva Einstein-Marity?): Zur Elektrodynamik bewegter Körper, in: Annalen der Physik, Bd. XVII, 1905, S. 891-922 (Relativitätstheorie; in der Redaktion eingegangen am 30. Juni 1905).

Albert Einstein (und Mileva Einstein-Marity?): Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energieinhalt abhängig?, in: Annalen der Physik, Bd. XVIII, 1905, S. 639-641 (in der Redaktion eingegangen am 27. September 1905).

Albert Einstein (und Mileva Einstein-Marity?): Über das Relativitätsprinzip und die aus demselben gezogenen Folgerungen, in: Jahrbuch der Radioaktivität und Elektronik, Vol. 4, 1907, S. 411-462 (in der Redaktion eingegangen am 4. Dezember 1907); Berichtigungen, in: Vol. 5, 1908, S. 98-99 (in der Redaktion eingegangen am 3. März 1908).

Albert Einstein: Die Grundlage der allgemeinen Relativitätstheorie, in: Annalen der Physik, Vierte Folge, Band 49, Nr. 7, 1916, S. 699-822 (in der Redaktion eingegangen am 20. März 1916).

Albert Einstein: Zur Quantentheorie der Strahlung, in: Physikalische Zeitschrift XVIII, 1918, S. 121-128 (in der Redaktion eingegangen am 3. März 1917).

Ludwik Fleck: Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache, Frankfurt/M. 1980 (stw 312; textidentisch mit der Erstausgabe 1935).

Max Flückiger: Albert Einstein, Bern (Paul Haupt) 1974.

Albrecht Fölsing: Keine „Mutter der Relativitätstheorie“ Behauptungen, Einsteins Frau habe ihm entscheidend geholfen, halten einer Prüfung nicht stand, in: Die Zeit, Nr. 47, 16. November 1990, S. 94.

Ulla Fölsing: Mileva MariA, in: Ulla Fölsing: Nobel-Frauen. Naturwissenschaftlerinnen im Porträt, München (C.H. Beck) 1990, S. 138-145 und S. 208-209.

Phillipp Frank: Einstein. Sein Leben und seine Zeit. Mit einem Vorwort von Albert Einstein, Wiesbaden (Friedr. Vieweg & Sohn) 1979 (Copyright der amerikanischen Ausgabe 1979; eine frühere englische Ausgabe: Einstein, His Life and Times, New York 1947, sowie London 1948, enthält laut Pais, E. 1982, S. 49, weite Teile der deutschen Ausgabe nicht und auch nicht das Vorwort Einsteins, in dem er mitteilt, daß er Frank dazu ermutigt habe, dies Buch zu schreiben).

Ellen Goodman: Im Schatten Alberts. Alles ist relativ - auch Einstein. Ein Historikerstreit: Hat Mileva Maric Einstein die Relativitätstheorie entdeckt?, in: Die Zeit, Nr. 15, 6. April 1990, S. 93 (übernommen von: The Boston Globe Newspaper Co. / Washington Post Writers Group).

Michael Grüning (Hg.): Ein Haus für Albert Einstein: Erinnerungen, Briefe, Dokumente, Berlin (Verlag der Nation) 1990, darin insbesondere: Jene Tage mit Einstein. Fragen an Konrad Wachsmann, S. 27-292.

- Banesh Hoffmann/Helen Dukas: Einstein. Schöpfer und Rebell. Die Biographie, Frankfurt/M. 1978, 11. - 15. Tausend 1979 (Lizenz Ausgabe der Ausgabe 1976 bei Chr. Belsler, Zürich; amerikanisches Original New York, Viking Press, 1972; die deutsche Ausgabe enthält ein Personenregister, aber keine Quellenangaben und kein Literaturverzeichnis).
- Gerald Holton: Die Ursprünge der speziellen Relativitätstheorie, in: Gerald Holton: Themata zur Ideengeschichte der Physik, Braunschweig/Wiesbaden (Friedrich Vieweg & Sohn) 1984, S. 46-82.
- Gerald Holton: Thematische Analyse der Wissenschaft. Die Physik Einsteins und seiner Zeit, Frankfurt/M. (stw 293) 1981.
- Gerald Holton/Yehuda Elkana: Albert Einstein, Historical and Cultural Perspectives, Princeton 1982; darin insbesondere S. 397-431, Working with Einstein: Reminiscences by Associates and Friends.
- Agnes Hüfner: Rekonstruktion einer Erscheinung, in: Thomas Neumann (Hg.): Albert Einstein, Berlin 1989, S. 32-37.
- Abram F. Joffe: Albert Einstein, in: A. F. Joffe: Begegnungen mit Physikern, Basel (Pfalz) 1967, S. 88-95.
- Louis Kollros: Erinnerungen eines Kommilitonen, in: Carl Seelig (Hg.): Helle Zeit - dunkle Zeit. In memoriam Albert Einstein, Zürich 1956, Neuauflage Braunschweig 1986, S. 17-31 und S. 166 (hier zitiert als 1956D).
- Louis Kollros: Albert Einstein en Suisse. Souvenirs, in: Fünfzig Jahre Relativitätstheorie, Bern, 11. - 16. Juli 1955, hg. von André Mercier/Michel Kervaire, Basel 1956, S. 271-281 (zitiert als 1956F).
- Dord KrstiΔ: Mileva Einstein-MariΔ, in: Elizabeth Roboz Einstein: Hans Albert Einstein. Reminiscences of His Life and Our Life Together, Iowa City (Iowa Institute of Hydraulic Research) 1991, S. 85-99.
- Margarete Maurer: Die Verdrängung der Frauen aus Naturwissenschaft und Technik, in: Anne Schlüter / Annette Kuhn (Hg.): Lila Schwarzbuch. Zur Diskriminierung der Frauen in der Wissenschaft, Düsseldorf (Schwann) 1986, S. 234-256.
- Peter Michelmor: Albert Einstein. Genie des Jahrhunderts, Hannover (Fackelträger-Verlag) 1968 (amerikanisches Original: Einstein - Profile of the Man 1962).
- New Scientist: Was the first Mrs Einstein a genius, too?, in: New Scientist, 3 March 1990, S. 25.
- Abraham Pais: „Raffiniert ist der Herrgott...“ Albert Einstein. Eine wissenschaftliche Biographie, Braunschweig/Wiesbaden 1986 (Vom wissenschaftlichen her betrachtet beste Darstellung; enthält Literaturangaben, Anmerkungen zu den verwendeten Quellen, Sach- und Personenregister, sowie im Anhang bzw. als Kapitel 29 eine Zusammenstellung von Informationen über die Mitarbeiter Albert Einsteins, S. 486-502; englisches Original, Subtle is the Lord - the science and the life of Albert Einstein, Oxford University Press 1982).
- Lewis Pyenson: Just the Facts. Pyenson on Einstein, in: Isis 80:1:301, 1989, S. 129-135 (Rezension der „Collected Papers“).
- Lewis Pyenson: The Young Einstein. The Advent of Relativity, Bristol-Boston (Adam Hilger) 1985.
- Judith Rauch: Mileva Einstein, in: Emma, Köln, Nr. 10/90, S. 42.
- Anton Reiser (= Rudolf Kayser): (The Life of) Albert Einstein. A Biographical Portrait (Albert & Charles Boni) 1930. (Das Buch ist gewidmet „To Frau Elsa Einstein with affectionate respect“).
- Mark Schleifstein: Einstein papers fuel controversy over wife's role, in: The Times-Picayune, 154. th year, no 26, February 19, 1990, S. 1 und 6.
- Carl Seelig: Albert Einstein. Eine dokumentarische Biographie, Zürich-Stuttgart-Wien (Europa Verlag) 1954, umgearbeitete und stark vermehrte 2. Auflage des 1952 erschienenen Bandes „Albert Einstein und die Schweiz“.
- Carl Seelig (Hg.): Helle Zeit - dunkle Zeit. In memoriam Albert Einstein. Mit einleitenden Bemerkungen zur Neuausgabe von Karl von Meyenn, Zürich (Europa) 1956, Neuauflage Braunschweig (Friedr. Vieweg & Sohn) 1986.
- R.S. Shankland: Conversations with Albert Einstein, in: American Journal of Physics, Vol. 31, 1963, S. 47-57.
- Pierre Speziali (Ed.): Albert Einstein - Michele Besso. Correspondance 1903-1955, Paris (Hermann) 1972.
- John Stachel: Einstein and ether drift experiments, in: Physics Today, May 1987, S. 45-47.
- John Stachel et al (Eds.): The Collected Papers of Albert Einstein. Volume 1. The Early Years, 1879-1902, Princeton University Press 1987.
- John Stachel: [Leserbrief; Antwort auf Walkers Leserbrief], in: Physics Today, February 1989, S. 11 und S. 13.
- Inge Stephan: „Ich glaube, daß eine Frau eine Karriere machen kann wie ein Mann...“ Das Leben der Mileva MariΔ-Einstein (1875-1947), in: Dies.: Das Schicksal der begabten Frau im Schatten berühmter Männer, Zürich (Literarische Agentur) 1989; Stuttgart (Kreuz) 1990, S. 91-107.
- Senta Trömel-Plötz: Mileva Einstein-MariΔ. Die Frau, die Einsteins mathematische Probleme löste, in: Basler Magazin, Nr. 16, 21. April 1990, S. 7.
- Senta Trömel-Plötz: Mileva Einstein-MariΔ. The Woman who did Einstein's Mathematics, in: Women's Studies International Forum, Vol. 13, No. 5, 1990, pp. 415-432.
- Desanka TruhoviΔ-GjuriΔ: Im Schatten Albert Einsteins. Das tragische Leben der Mileva Einstein-MariΔ, Bern und Stuttgart (Paul Haupt) 2. Auflage 1983; 4. Auflage 1988. - Zitate im Text nach der 2. Auflage.
- Verein Feministische Wissenschaft Schweiz (Hg.): Ebenso neu als kühn. 120 Jahre Frauenstudium an der Universität Zürich, Zürich 1988.
- Evan Harris Walker: Ms Einstein (Vortragsmanuskript, AAAS, Februar 1990).
- Johannes Wickert: Albert Einstein in Selbstzeugnissen und Bilddokumenten, Reinbek bei Hamburg (Rowohlt,rororo Bildmonographien 162) 1972.
- Dank für wertvolle Hinweise und Unterlagen geht an Dr. Falk Ries, Universität Oldenburg, und an Prof. Ljubomir TruhoviΔ, M.I.T. und ETH Zürich. Für seine Hilfe bei Lektüre und Übersetzung russischer Texte danke ich Wladislaw Diwljanski. Die Umschreibung der russischen Zeichen erfolgte entsprechend W. Steinitz 1950.*
- Dieser Beitrag ist erstmalig erschienen in: Birgit Kamngießer u.a. (Hg.): Dokumentation des 18. Bundesweiten Kongresses von Frauen in Naturwissenschaft und Technik vom 28.-31. Mai 1992 in Bremen, Bremen, o.J., S. 276-295.*
- Eine frühere - kürzere - Fassung dieses Beitrags - verfaßt gemeinsam mit Petra Seibert - war im Mai und Juni 1992 erschienen in der Zeitschrift „Wechselwirkung“*

□