

Anke Niederbudde

SOF'JA KOVALEVSKAJA – LEBENSSTADIUM WISSENSCHAFT

In einer literaturtheoretischen Schrift aus dem Jahr 1920 („O stichach“ [Über Verse]) erzählt Chlebnikov eine Episode aus der Kindheitsbiographie von Sof'ja Kovalevskaja, der ersten bedeutenden russischen Mathematikerin, nach: als Sof'ja 7 Jahre alt war, zog ihre Familie aufs Land nach Palibino (nahe Vitebsk). In diesem Zusammenhang sollten alle Zimmer des Guts-Hauses neu tapeziert werden. Für Sof'jas Zimmer reichte jedoch die Tapete nicht aus, weshalb man ihr Kinderzimmer mit Seiten aus einem Mathematikbuch über Analysis tapezierte (Chlebnikov V, 226). Chlebnikov glaubt in der Tapetengeschichte den Nachweis dafür gefunden zu haben, dass mathematische (graphisch-schriftliche) Zeichen eine magische Kraft besitzen, die unabhängig von der Erkenntnisfähigkeit des Betrachters eine Wirkung entfalten. Das Mädchen hat noch kein mathematisches Verständnis: trotzdem wirkt die unverständliche Zeichensprache unbewusst auf seinen Verstand.

Die Tapetenszene bestätigt für Chlebnikov die Wirkkraft mathematischer Schriftzeichen bzw. geschriebener Zeichensprache überhaupt. Im Hintergrund seiner Eintragung steht aber auch die (traditionelle) Vorstellung, dass Frau und Mathematik eigentlich nicht zusammenpassen. Die Mathematik ist für ihn ein „Naturschutzgebiet“ („zapovednaja oblast“), in das die „weibliche Hälfte“ der Menschheit nur schwer Zugang findet. Die Tapete im Kinderzimmer erklärt, weshalb diese Frau – als absolute Ausnahmeerscheinung – Mathematikerin werden konnte: „они [знаки равенств, степени, скобки...] оказали решающее влияние на ее жизненную судьбу – она сделалась под влиянием детского толчка загадочных обоев знаменитым числяром.“¹ (Chlebnikov V, 226).

Sof'ja Kovalevskaja gehört zu den ersten Frauen, die in die männliche Domäne „Wissenschaft“ eingedrungen sind. Eine weitere Besonderheit ihres Lebens besteht darin, dass sie Mathematikerin und Schriftstellerin war. Diese Spaltung des Lebens in zwei Tätigkeits-Bereiche, die gemeinhin als unvereinbar gelten, bringt es mit sich, dass der Name Sof'ja Kovalevskaja für die Mathematik- und Literaturgeschichte gleichermaßen von Interesse ist, er aber in beiden

¹ „Sie [die Gleichheits-, Potenzzeichen, Klammern...] haben einen entscheidenden Einfluß auf ihr Lebensschicksal ausgeübt – sie wurde unter dem Einfluß der Kindheitsanregung der geheimnisvollen Tapeten ein bedeutender Mathematiker“.

Bereichen als eine Art Fremdkörper erscheint: Für die Mathematikgeschichte ist sie die erste bedeutende Mathematikerin seit der Antike,² die erste Frau, die in Mathematik promovierte und die erste, preisgekrönte Professorin. Ihre literarische Tätigkeit passt nur schwer in diesen wissenschaftlichen Lebenslauf und scheint eine Würdigung als Wissenschaftlerin sogar zu beeinträchtigen: Jedenfalls stellt der Mathematiker Felix Klein 1926 fest, dass es schwer ist „ein Urteil über ihre [d.h. Kovalevskajas] wissenschaftliche Persönlichkeit“ zu gewinnen, weil sie auch „Romane schrieb und erlebte“ (Klein 1926, 294).

Für die Literaturwissenschaft ist Kovalevskaja vor allem die schreibende „Mathematikerin“, also eine Mathematikerin, die nur sekundär – und das heißt amateurhaft-unprofessionell – auch literarisch tätig war. Obwohl Sof'ja Kovalevskaja zu ihren Lebzeiten auch als Schriftstellerin sehr erfolgreich war und ihre Texte in mehrere Sprachen übersetzt wurden, fehlt der Name Sof'ja Kovalevskajas heute in einschlägigen Schriftstellerlexika und Literaturgeschichten weitgehend. Lediglich als Spezialfall weiblichen Schreibens ist sie für Literaturwissenschaftler von Interesse.³

Während die wissenschaftliche Leistung der Kovalevskaja heutzutage nur noch Spezialisten beschäftigt und ihre literarischen Schriften nur auf verhaltenes Interesse stoßen, ist ihr Leben nach wie vor begehrtes Darstellungs- und Forschungsobjekt. Über Sof'ja Kovalevskaja wurden mehr Biographien geschrieben als über jeden ihrer männlichen (Mathematiker-)Kollegen. Dies erklärt sich zum einen aus der Dramatik ihres Lebens, das fraglos auch für literarische Verarbeitungen viel Material bietet, zum anderen aus ihrem speziellen Status als „erste Mathematikerin“. Schon kurz nach ihrer Promotion 1874, und mehr noch, nachdem sie 1884 als erste Frau eine Professur erhalten hatte, war sie eine Berühmtheit in ganz Europa, über deren Leben in Journalen und Zeitschriften ausführlich berichtet wurde.⁴ Nach ihrem frühen Tod 1891 erschien eine ganze Flut von Berichten von Freundinnen, Verwandten und Bekannten,⁵ die ganz verschiedene Seiten ihres Lebens darstellten. Dabei interessieren nicht nur bzw. nicht so sehr ihre wissenschaftliche und/oder literarische Tätigkeit, als vielmehr private Details aus ihrem Leben, so etwa die – im Alter von 18 Jahren eingegangene –

² Die erste Mathematikerin, von der man Kenntnis hat, ist Hypatia aus Alexandria (370-415 n.Chr.). Sie ist oft die einzige Frau, die in Mathematikgeschichten genannt wird (Osen 1975, 31).

³ Vgl. die Arbeiten von Stillman 1978, Naginski 1987, Koblitz 1983; eine Eintragung zu Kovalevskaja findet sich auch im *Dictionary of Russian women writers*, 328f.

⁴ Vgl. Koblitz 2000, 108f.

⁵ Die erste Biographie stammt von ihrer schwedischen Freundin Anna Charlotte Leffler (1894, *Sonja Kovalevsky - was ich mit ihr zusammen erlebt habe und was sie mir von sich erzählt hat*), vgl. auch die Berichte von ihrer russischen Freundin Julja Lermontova, ihrem Bruder Fedor V. Kovrin-Krukovskij, Maksim Kovalevskij – alle nachgedruckt in: Kovalevskaja, *Vospominanija i pis'ma* (1951).

Scheinehe mit dem Paläontologen Vladimir Kovalevskij,⁶ ihre Teilnahme an der Pariser Kommune 1870/71⁷ oder die Beziehung zu ihrem Doktorvater Karl Weierstraß⁸ oder zu Alfred Nobel.⁹

Die Literarisierung ihres Lebens hat Kovalevskaja selbst eingeleitet: fast alle ihre Schriften enthalten autobiographische Elemente und ihre Kindheitsautobiographie *Vospominanija detstva* [Erinnerungen einer Kindheit] gilt als ihr gelungenstes literarisches Werk. Sie beginnt hier eine textuelle Gestaltung ihres eigenen Lebens, die von zahlreichen Freunden und Bekannten und in der Folge von zahlreichen Forschern mit immer neuen Büchern bis in die heutige Zeit¹⁰ fortgesetzt wurde. All diese Texte variieren das Bild einer Wissenschaftlerin und Schriftstellerin in verschiedenen Stadien ihrer Entwicklung – von der Kindheit über ihre wechselvolle wissenschaftliche Karriere und ihre Professur in Stockholm bis hin zu ihrem frühen Tod im Alter von 41 Jahren.

1. Kindheit

Kovalevskaja veröffentlichte ihre Kindheitsautobiographie zum ersten Mal 1889 unter dem Titel „Ur ryska lifvet. Systrarna Rajevski“ [Aus dem russischen Leben. Die Schwestern Rajevskij] in schwedischer Sprache: Der Titel der ersten Fassung deutet auf zwei Hauptheldinnen hin und tatsächlich ist neben Sof'ja Kovalevskaja (geborene Korvin-Krukovskaja) selbst ihre Schwester Anna die zweite Heldin, die über weite Teile sogar im Mittelpunkt der Darstellung steht. Die autobiographische Form erhält der Text erst in der russischen Version, die 1890 unter dem Titel *Vospominanija detstva* [Erinnerungen an die Kindheit] herauskommt. Die Konstruktion als Doppel-Biographie bleibt auch hier erhalten; sie bringt es mit sich, dass Sof'jas eigenes – nachweislich schon früh entwickeltes – wissenschaftliches Interesse in der Autobiographie weitgehend in den Hintergrund tritt. Sof'jas *Vospominanija detstva* enttäuschen daher zwangsläufig

⁶ 1868 ging Sof'ja Kovalevskaja (geb. Korvin-Krukovskaja) eine Scheinehe mit Vladimir Kovalevskij ein und setzte damit das Ehemodell um, das von Černyševskij in dem Roman *Čto delať?* [Was tun? 1863] vorgegeben worden war. Kovalevskaja gilt – nicht zuletzt aufgrund ihrer späteren Erfolge als Wissenschaftlerin – als exemplarisches Beispiel einer Realisierung von Černyševskij's literarischem Modell in „Lebenstext“, und wird in diesem Sinne auch von Irina Paperno in ihrer Studie über Černyševskij behandelt (Paperno 1988, 33-36).

⁷ Sof'ja Kovalevskajas Schwester Anna heiratete den französischen Sozialisten Victor Jaclard, Sof'ja und ihr Mann Vladimir Kovalevskij unterstützten die beiden während der Verteidigung der Pariser Kommune 1871 (vgl. Tollmien 1995, 65-75)

⁸ Von der – auch privat – sehr engen Beziehung zwischen Karl Weierstraß und Sof'ja Kovalevskaja zeugt ein intensiver Briefwechsel, der jedoch nur einseitig erhalten ist: Karl Weierstraß hat die Briefe der Kovalevskaja vernichtet. Gerade dies hat immer wieder Spekulationen über den „Inhalt“ der verlorenen Briefe aufkommen lassen (vgl. Bölling 1993).

⁹ Über eine Affäre zwischen Sof'ja Kovalevskaja und Alfred Nobel wurde viel spekuliert, bis heute halten sich Gerüchte, Alfred Nobel habe deshalb keinen Nobelpreis für Mathematik ausgesetzt, weil die Kovalevskaja ihn zurückgewiesen habe. (vgl. Tollmien 1995, 152f.)

¹⁰ Vgl. zuletzt Tollmien 1995, Kennedy 1983, Kočina 1981.

die Erwartung, die man gewöhnlich an die Autobiographie einer „Wissenschaftlerin“ stellt. Im Unterschied zu einer Wissenschaftlerbiographie, die die Kindheit als Einleitung in eine wissenschaftliche Karriere oder gar Rechtfertigung der späteren Berufung darstellt, wird bei Sof’ja Kovalevskaja die Kindheit als eigenständiger Lebensabschnitt entworfen, in dem sich ihre eigene Identität – in Auseinandersetzung mit ihrer Familie – entwickelt. Die eigene Persönlichkeit wird dabei nicht auf die Wissenschaft hin entwickelt, sondern auf ihre Schwester als dem großen Vorbild und der großen Rivalin ihrer Kindheit.

Das Verfahren, die eigene Lebensgeschichte auf einen „Anderen“ hin zu orientieren, ist bei Autobiographien weiblicher Autoren oft anzutreffen. Nach Mason (1980) ist es geradezu prototypisch für Autorinnen. Frauen unterlaufen demnach grundsätzlich die gängigen Muster männlicher Autobiographien: Die dramatische Bekehrungsstruktur von Augustinus *Confessiones* entspricht ebensowenig weiblicher Erfahrung wie die sich weitgehend unabhängig von Ereignissen und anderen Personen entfaltende Selbst-Entdeckung des eigenen Ich in Rousseaus *Confessions*. Statt dessen ist gerade das Bewusstsein des „Anderen“ wesentlich für weibliche Lebens-Schriften: „the self-discovery of female identity seems to acknowledge the real presence and recognition of another consciousness, and the disclosure of female self is linked to the identification of some ‚other‘“ (Mason 1980, 210). In den Autobiographien, die Mason untersucht, ist das „andere Bewusstsein“, das das Schreiben dominiert, ein Mann, etwa der Ehemann. Später variiert das Grundmuster: jetzt dienen auch weibliche Personen (etwa Tochter, Großmutter, Tante) als die „Anderen“, auf die die weibliche Autobiographie hin orientiert wird (Mason 1980, 234).

Mason nennt diese Muster des autobiographischen Selbst-Entwurfes „alterity-equality“. Der „Anderer“ kann ein gleichgewichtiger Partner sein, aber auch ein überwältigendes Vorbild und Ideal. In jedem Fall tritt die eigene Identität der Autobiographin gerade dann am schärfsten hervor, wenn sie sich über „den anderen“ (bzw. die andere) darstellt.¹¹

In Sof’ja Kovalevskajas Autobiographie steht die sechs Jahre ältere Schwester Anna (genannt Anjuta) im Mittelpunkt,¹² sie ist die „Anderer“, die im Verlauf der Erzählung immer mehr ins Zentrum rückt und über die sich Sof’ja selbst als heranwachsendes Mädchen entwirft: Rein quantitativ dominiert die Schwester die letzten vier Kapitel („Meine Schwester“, „Noch mehr von meiner Schwester“, „Erste schriftstellerische Versuche Anjutas“, „Unsere Begegnung mit Dostoevskij“), den Mittelpunkt des gesamten Textes bildet sie jedoch vor allem deshalb, weil sie als einzige Person – im Unterschied zu den übrigen Figuren der Erzählung (Eltern, Bruder, Onkel, Nachbarskinder, Kindermädchen und Gouvernanten) – eine Entwicklung durchläuft, und zwar eine tiefgreifendere als

¹¹ Zu Masons Theorie vgl. Kormann, 2003.

¹² Zur zentralen Stellung der Schwester vgl. Naginski 1987, 150, Koblitz 2000, 115f.

Sof'ja selbst: Anna erlebt in dem Zeitraum, den das Buch umfaßt ihre Jugend vom 15. bis zum 21. Lebensjahr. In diesem Zeitrahmen durchläuft sie einen Prozess der Verselbständigung und Emanzipation. Zu Beginn ihrer Zeit in Palibino ist sie ein vom Landleben gelangweiltes Mädchen, das sich für romantische Ritterromane und Liebesgeschichten begeistert. Grundlegend verändert sich ihr Leben, als der Sohn des Dorfpfarrers von Petersburg nach Palibino auf Besuch kommt und Anna mit neuestem Petersburger Gedankengut bekannt macht:

Под влиянием разговоров с поповичем и чтения доставаемых им книг она развивалась очень быстро и изменялась не по дням, а по часам.

[...]

Она изменилась даже наружно, стала одеваться просто, в черные платья с гладкими воротничками, и волосы стала зачесывать назад, под сетку. О балах и выездах она говорит теперь с пренебрежением. По утрам она призывает дворовых ребятишек и учит их читать, а встречая на прогулках деревенских баб, останавливает их и подолгу с ними разговаривает.

Но всего замечательнее то, что у Анюты, ненавидевшей прежде учёные, явилась теперь страсть учиться. Наместо того, чтобы, как прежде, тратить свои карманные деньги на наряды и тряпки, она выписывает теперь целые ящики книг, и притом вовсе не романов, а книг с такими мудреными названиями: «Физиология жизни», «История цивилизации» и т.д.

Однажды пришла Анюта к отцу и высказала вдруг совершенно неожиданное требование: чтобы он отпустил ее одну в Петербурга учиться. (Kovalevskaja 1974, 60f.)

Man konnte feststellen, daß sie sich unter dem Einfluß dieser Gespräche und der ihr von dem Popensohn vermittelten Lektüre geistig sehr rasch entfaltete und ihr Wesen sich täglich, ja man kann sagen, stündlich veränderte. [...]

Sogar äußerlich ging eine Verwandlung mit ihr vor. Sie trug nur ganz einfache schwarze Kleider mit gestärkten kleinen Kragen und das Haar ganz glatt nach hinten gekämmt. Für Bälle und Ausflüge hatte sie nur Worte der Verachtung. Jeden Morgen versammelte sie die Kinder des Gesindes um sich und lehrte sie lesen; wenn sie auf ihren Spaziergängen Bauernfrauen begegnete, sprach sie sie an und unterhielt sich mit ihnen.

Das erstaunlichste aber war, daß Anjuta, die früher so ungern gelernt hatte, jetzt mit aller Leidenschaft alles Mögliche studierte. Statt wie früher ihr Taschengeld für Parfüm und allerlei Tand auszugeben, verwandte sie es jetzt für ganze Kisten voll Bücher, aber keineswegs Romane, sondern Büchern mit gelehrten Titeln, wie „Physiologie des Lebens“, „Geschichte der Zivilisation“ und ähnliche.

Eines schönen Tages erschien Anjuta bei unserem Vater und verlangte zu dessen Überraschung, er möchte sie allein nach Petersburg gehen und dort studieren lassen. (Kowalewsky 1960, 119f.)

Die Wandlungen, die in der Schwester Anna vorgehen, und die Auseinandersetzungen, die sie mit dem Vater (dem General a.d. Korvin-Krukovskij) führt, – beides schildert Sof'ja unbeteiligt aus der Außenperspektive – betreffen natürlich auch Sof'ja selbst und stehen in unmittelbarer Beziehung zu ihrem eigenen (späteren) Leben. Die Antwort des Vaters auf Annas Bitte, in Petersburg studieren zu dürfen, lautet, sie müsse als anständiges Mädchen bei ihren Eltern bleiben, bis sie verheiratet sei. Auch Sof'ja muss (6 Jahre) später ihren Vater überzeugen, sie zum Studieren nach Petersburg gehen zu lassen¹³ und sie erhält die Möglichkeit zum Studium nur durch den Abschluss einer Scheinehe. Diese dem (zeitgenössischen) Leser bekannten späteren Stationen von Sof'jas Leben werden in der Kindheit- bzw. Jugendgeschichte der Schwester als Entwicklungsstufe angedeutet, damit wird ein entscheidender Entwicklungsschritt der eigenen späteren Autobiographie als Möglichkeit angekündigt, aber nicht ausgeführt.

Am Beispiel der Schwester zeichnet Sof'ja Kovalevskaja den „Zeitgeist“ der 1860er Jahre nach, die neuen Einflüsse aus der Hauptstadt führen zum Konflikt zwischen dem Vater und der heranwachsenden Tochter. Das Auftauchen nihilistischen, positivistischen Gedankenguts leitet nicht nur die Emanzipierung der Töchter, sondern auch ein „wissenschaftliches“ Zeitalter (in Russland) ein, dessen wesentliche weibliche Vertreterin Sof'ja Kovalevskaja – zum Zeitpunkt der Niederschrift der Autobiographie – selbst ist.

An diesen „erste[n] Akt der Selbständigkeit“ (Kowalewsky 1960, 51) der Schwester schließt sich bruchlos ein zweiter an: da ihr die Eltern ein Studium in Petersburg verboten haben, entwickelt Anna (zunächst heimlich) schriftstellerische Ambitionen. 1864 entstehen zwei Erzählung „Son“ [Der Traum] und „Michail“. Dostoevskij – zu dem Anna ohne Wissen und gegen den Willen der Eltern Kontakt aufgenommen hat –, findet Gefallen an den beiden Erzählungen und veröffentlicht sie (unter dem Pseudonym Jurij Orbelov [Ju.O-v]) in der Zeitschrift *Epocha*.¹⁴ Diese Entwicklung ist Ausgangspunkt für zahlreiche Konflikte im Elternhaus, letztlich setzt jedoch immer die Schwester ihren Kopf durch – und spiegelt so die eigene Emanzipation von Sof'ja von ihren Eltern.

Sof'ja Kovalevskajas Kindheitserinnerungen enden mit einem Kapitel über Dostoevskij („Unsere Begegnung mit Dostojewski“): auch hier ist Anna die eigentliche Heldin: sie hat den Eltern die Erlaubnis abgerungen, während eines gemeinsamen Petersburg-Aufenthalts der Familie (zu Besuch bei der Verwandtschaft mütterlicherseits) im Jahr 1865 Dostoevskij einzuladen. In der Folge ist

¹³ Sof'ja Kovalevskaja erhält 1868 von ihrem Vater die Erlaubnis in Petersburg Privatunterricht bei dem Mathematiker Aleksandr Strannoljubskij zu nehmen.

¹⁴ Zu der kurzen schriftstellerischen Karriere von Anna Korvin-Krukovskaja vgl. den Eintrag in *Dictionary of Russian women writers*, 322f. Anna hat ihre schriftstellerischen Ambitionen über ihre Jugendzeit hinaus nicht konsequent weiterverfolgt, ihre schriftstellerische Karriere blieb in ihren Anfängen stecken. Sof'ja Kovalevskaja schrieb *Vospominanija detstva* kurz nach dem Tod der Schwester, im Andenken an sie.

Dostoevskij regelmäßiger Gast der Geschwister und es entwickelt sich eine interessante Dreiecksbeziehung: Dostoevskij spielt die beiden Schwestern gegeneinander aus, macht Sof'ja Komplimente und Anna schließlich einen Heiratsantrag, den diese ablehnt. Die dreimonatige Romanze von Anna Korvin-Krukovskaja und Dostoevskij im Winter 1865 – in der Folge von vielen Dostoevskij-Biographen dargestellt (Anna liefert das Vorbild für die Figur der Aglaja Epančina in Dostoevskijs Roman *Idiot*¹⁵) – markiert in Sof'ja Kovalevskajas Autobiographie den Höhepunkt der Rivalität zwischen den zwei Schwestern. Sof'ja, die sich (jetzt 15jährig) unglücklich in Dostoevskij verliebt hat, ist am Boden zerstört, ihre Beziehung zur Schwester ist belastet. Die Abschlusszene schildert die Versöhnung der beiden Schwestern in der Kutsche auf der Heimfahrt nach Palibino. Gerade diese Versöhnungsszene sieht Naginski (1987) als entscheidend für die Einordnung von *Vospominanija detstva* als typisch weibliche Autobiographie: „It exemplifies to what an extent Sofia's desire to merge with the idealized sister is the very genesis of the work.“ (Naginski 1987, 150f.)¹⁶

Indem Sof'ja Kovalevskaja ihre Schwester zu einer zweiten „Hauptperson“ ihrer Autobiographie macht, eröffnet sich ihr die Möglichkeit, zwei Alters- und Entwicklungsstufen zu erzählen, die unmittelbar aneinander anschließen: Sof'ja ist am Ende von *Vospominanija detstva* 15 Jahre alt, sie hat also genau das Alter erreicht, das die Schwester zu Beginn des Textes (bzw. zur Zeit des Umzugs der Familie nach Palibino) hatte. Die in ihrem eigenen Leben folgenden Entwicklungsstufen vom Mädchen zur Frau hat die Schwester gegen Ende des Textes (jetzt ist sie 21 Jahre) schon durchlaufen: In der Darstellung von Annas Leben gestaltet Sof'ja Kovalevskaja also wesentliche Elemente ihrer eigenen späteren Entwicklung in abgewandelter Form. Insbesondere beschreibt sie am Beispiel der Schwester die Herausbildung einer weiblichen Identität, die sich in der Trennung von der ihr als Frau zgedachten gesellschaftlichen Rolle entfaltet.

Die beiden zentralen Elemente von Sof'ja Kovalevskajas späterem Leben – Wissenschaft und Literatur – spielen in dem Entwicklungs-Strang der Schwester eine wichtige Rolle, beide stehen in unmittelbarem Zusammenhang mit den Emanzipationsbemühungen der Schwester. Auffällig ist jedoch ihre unterschiedliche Gewichtung: die Wissenschaft ist – ganz im Gegensatz zu der Rolle, die sie in Sof'jas späteren Leben spielt – nur von untergeordneter Bedeutung: sie bildet ein Hintergrundthema der Jugend-Zeit der Schwester (1860er Jahre). Die

¹⁵ Slonim 1991, 200-209.

¹⁶ Für Stillman (1978) offenbart sich in der Erfahrung mit Dostoevskij für beide Schwestern die katalytische Wirkung der Erfahrung mit dem anderen Geschlecht, jedoch – dem jeweiligen Alter entsprechend – in jeweils unterschiedlicher Weise: für Anna bildet sie die Kristallisation ihres eigenen Selbst-Verständnisses: sie lehnt den Heiratsantrag ab, weil sie sich nicht vorstellen kann, sich an Dostoevskijs Seite selbst zu verwirklichen. Für Sof'ja ist es eine beunruhigende Vor-vision des Erwachsenseins (Stillman 1978, 42).

Literatur wird dagegen im Verlauf der Geschichte zusehends in den Mittelpunkt geschoben, das Kapitel über Dostoevskij bildet den krönenden Abschluss und Höhepunkt der (Auto)Biographie insgesamt.

Sof'ja Kovalevskaja rückt die Schwester also über weite Strecken in das Zentrum der Darstellung und nimmt ihr eigenes Leben zurück. Damit einher geht eine offensichtlich bewusste Herabminderung der eigenen Person: sie selbst wird als das ungeliebte, mittlere Kind charakterisiert, das – vor den Eltern – weder mit der älteren Schwester noch mit dem jüngern Bruder mithalten kann,¹⁷ Nur angedeutet wird an einigen Stellen, dass sie sich schon früh durch außerordentliches Interesse und Verständnis für wissenschaftliche Fragen gegenüber ihren Geschwistern (und anderen Kindern) auszeichnete. An diesen Stellen tritt das Thema Wissenschaft in den Vordergrund und die Schwester (bzw. jede andere weibliche Figur) verschwindet aus dem Text/Leben: Es sind ausschließlich männliche Familienmitglieder, die in Sof'ja das Interesse für wissenschaftliche Themen wecken. Da ist zunächst der Bruder des Vaters, Peter Korvin-Krukovskij, „ein Sonderling“ (Kowalewsky 1960, 67), der seit dem Tod seiner Frau sein Leben weitgehend in der Bibliothek verbringt und ein besonderes Interesse für wissenschaftliche Entdeckungen hat, die er am Mittagstisch der Familie vorstellt und damit große Kontroversen auslöst (Kowalewsky 1960, 68). Dieser Onkel hat in Sof'ja als erster das Interesse für die Mathematik geweckt: er erzählt ihr von der Quadratur des Kreises und über die Asymptote „alles Dinge, die ich selbstverständlich nicht zu begreifen vermochte, die jedoch auf meine Phantasie einwirkten und in mir die Begeisterung für die Mathematik erweckten“ (Kowalewsky 1960, 80f.). In diesem Kontext erzählt Kovalevskaja auch die Geschichte von der Tapezierung des Kinderzimmers mit mathematischen Buchseiten. Hier ist es der Vater, der als indirekter Vermittler des Wissens in Erscheinung tritt: er hat die lithographierten Vorlesungen Ostrogradskijs über Differential- und Integralrechnung, die nun als Tapete verwendet werden, in seiner Studienzeit angeschafft. Kovalevskaja berichtet davon, wie sie als Kind stundenlang vor der geheimnisvollen Tapete gestanden hat, eifrig bemüht, etwas davon zu entziffern: „Durch diese tägliche lange Betrachtung prägte sich das äußere Bild vieler Formeln tief in mich ein; selbst der darunterstehende, damals noch völlig rätselhafte Text hinterließ deutliche Spuren in meinem Kopf.“ (Kowalewsky 1960, 81f.) Vor allem diese Geschichte wird in der Folgezeit von zahlreichen Biographen – aber auch in Lexikonartikeln etc.¹⁸ – als eine Art Ur-

¹⁷ Nach anderen Berichten stimmt diese Selbstdarstellung jedoch nicht; Sof'ja war der Liebling insbesondere des Vaters – Koblitz 2000, 116. Die Herabminderung der eigenen Person (vor dem Hintergrund der alles überragenden Schwester) wurde immer wieder festgestellt; schon Anne Sophie Leffler meint zu ihrer Autobiographie: „Die Selbstkritik war bei ihr so stark, daß sie mehrmals dahin kam, die [...] Wirklichkeit unbewußt umzugestalten“ (Leffler 1894, 7).

¹⁸ Meschkowski 1964, 163, Tollmien 1995, 24f. Koblitz 1983, 46f., Rygiel 1987, 213f.

szene weiblicher mathematischer Existenz immer wieder zitiert: es entsteht der Eindruck als habe die Tapete eine solche suggestive Kraft auf das Mädchen ausgeübt, dass ihr späterer Lebensweg zur Mathematik-Professorin gleichsam schon vorgezeichnet war.

Ein anderer Onkel Fedor Šubert, der 28 jährige Bruder der Mutter, hat erst vor kurzem die Universität verlassen und berichtet dem – erst neunjährigen – Kind von seinen dort erworbenen Kenntnissen. Seine Erzählungen von Infusorien, Wasserpflanzen und der Entstehung der Korallenriffe faszinieren das Kind. Die Bedeutung der „wissenschaftlichen“ Unterhaltungen mit diesem Onkel stellt Sof'ja Kovalevskaja rückblickend in Form einer sehr aufschlussreichen Eifersuchtsszene dar: Als eines Tages ein Nachbarmädchen an den wissenschaftlichen Gesprächen teilnehmen will, und sich auf den – eigentlich für Sof'ja selbst reservierten – Schoß des Onkels setzt, beißt Sof'ja ihr in den Arm (Kowalewsky 1960, 92). In dieser Reaktion konkretisiert sich der Eindruck, dass Sof'ja die „Wissenschaft“ schon als Kind als ihr eigenes Thema begreift, das sie in Abgrenzung zur Schwester und auch zu allen anderen Frauen der Umgebung für sich in Anspruch nimmt.

2. Die Wissenschaftlerin

Unter den Frauen, die in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts in Westeuropa ihr Studium aufnahmen und promovierten, stellten die Russinnen einen überproportional hohen Anteil. Von den 203 Frauen, die sich zwischen 1864 und 1872 an der Universität Zürich immatrikulierten, kamen 148 aus Russland.¹⁹ Sof'ja Kovalevskaja stellte als russische Studentin dieser Zeit in Westeuropa also keinen Einzelfall dar. Ungewöhnlich war jedoch die Wahl ihres Faches – Mathematik. Die meisten Frauen studierten Medizin (so etwa Nadežda Suslova, die erste Frau, die 1868 in Zürich promovierte²⁰) und Naturwissenschaften (so z.B. Sof'jas Freundin Julja Lermontova, die 1874 in Göttingen in Chemie promovierte oder Sof'ja Perejaslavceva, die 1876 einen Doktor in Zoologie von der Universität Zürich erhielt²¹). Mit ihrem Studium der Mathematik nahm

¹⁹ Alle anderen Nationalitäten waren bedeutend weniger vertreten, so Engländerinnen (23), Schweizerinnen (10), Deutsche (10), Österreicherinnen (6), Amerikanerinnen (6) – vgl. Koblitz 2000, 11f.

²⁰ Nadežda Suslova stellte 1867 in Zürich einen Antrag auf Promotion, der zu einer Grundsatzdiskussion über die Zulassung von Frauen führte. Weil das schweizerische Unterrichtsgesetz kein explizites Studienverbot für Frauen enthielt, wurde ihr Gesuch positiv entschieden. Damit hatte sie den Weg bereitet für die vielen Russinnen und die ihnen nachfolgenden Frauen aus ganz Europa, die in den nächsten Jahren zum Studium nach Zürich kamen (Tollmien 1995, 45, Koblitz 2000, 13f.). Sof'ja Kovalevskaja (damals noch Korvin-Krukovskaja) und ihre Schwester Anna lernten die Suslova persönlich kennen und wurden von ihr angeregt, im Ausland zu studieren.

²¹ Perejaslavceva, eine entfernte Verwandte von Sof'ja Kovalevskaja, war nach ihrer Promotion 1876 zehn Jahre lang Direktor der Biologischen Station von Sevastopol (Koblitz 2000, 22).

Sof'ja Kovalevskaja automatisch eine Sonderstellung unter den vielen weiblichen Studierenden ein, sie wählte bewusst ein Fach, das nicht nur als besonders schwierig galt, sondern auch kaum Berufsmöglichkeiten bot. Während also andere Frauen – wie Nadežda Suslova und Marija Bokova-Sečenova²² – nach ihrem abgeschlossenen Studium in Russland als Ärztinnen arbeiten konnten und Julja Lermontova im Chemie-Labor von V.V. Markovnikov in Moskau eine Anstellung fand, hatte Sof'ja Kovalevskaja nach Abschluss ihres Studiums in Russland überhaupt keine Möglichkeit, eine auch nur einigermaßen adäquate Beschäftigung zu finden. Da das Fach keine „praktische“ Berufsmöglichkeit bot,²³ ging Sof'ja Kovalevskaja – gezwungenermaßen – den Weg in die Wissenschaft am konsequentesten.

Sof'ja Kovalevskaja berichtet über ihren wissenschaftlichen Werdegang in einer „Autobiographischen Erzählung“ [„Avtobiograficeskij rasskaz“] (1890). Dieser etwa 10seitige Text zeigt eine ganz andere Art des Erzählens als die Kindheitsautobiographie. In betont knapper Art und Weise werden hier in einem sachlich-nüchteren Bericht die wichtigen Stationen und „Erfolge“ ihrer wissenschaftlichen Laufbahn zusammengefasst, die wesentlich in Westeuropa spielen: 1869 geht Sof'ja achtzehnjährig eine Scheinehe mit dem Paläontologen Vladimir Kovalevskij ein und reist mit ihm nach Deutschland, um dort ein Studium aufzunehmen. Zunächst studiert sie in Heidelberg (1869-1870), dann als Privatschülerin von Karl Weierstraß in Berlin (1870-1874). Weierstraß' Forschungsgebiet die analytische Funktionentheorie wird in der Folge auch Sof'ja Kovalevskajas Spezialgebiet. Weierstraß setzt schließlich ihre Promotion in Göttingen – mit einer Dissertation über partielle Differentialgleichungen – durch.

Sof'ja Kovalevskaja hat selbst immer wieder die Bedeutung betont, die Weierstraß – nicht nur als Förderer und Mentor, sondern als Ideengeber – für ihre mathematischen Arbeiten hatte („все мои работы сделаны именно в духе вейерштрассовских идей.“ [alle meine Arbeiten wurden gerade im Geist von Weierstraß' Ideen gemacht] – Kovalevskaja 1986, 371). Die starke Bindung an Weierstraß hat in der Folge ihre Wahrnehmung als Wissenschaftlerin bestimmt, und macht es schwer, sie als eigenständige Forscherin zu betrachten. Häufig wurde ihr jede selbständige Forschungsleistung abgesprochen. Sehr bezeichnend ist etwa die Einschätzung von Sof'ja Kovalevskaja in den *Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert* (1926) des Mathematikers Felix Klein: Er konstatiert hier als auffallendstes Merkmal, „daß ihre Arbeiten in

²² Marija Bokova-Sečenova promovierte 1871 in Zürich in Medizin, 1876 erhielt sie einen zweiten Doktor in Ophthalmologie in Wien. (Koblitz 2000, 14) Ihr Leben bietet die Vorgabe für Vera Pavlovna in Černyševskij's Roman *Čto delat'?* (Paperno 1988, 133-136).

²³ Die einzige praktische Berufsmöglichkeit wäre Grundschullehrerin gewesen. Elizaveta Litvinova, die 1878 als zweite Frau in Mathematik promovierte (an der Universität Bern), hat diesen Weg gewählt: erst nach 10 Jahren Unterrichtserfahrung durfte sie auch höhere Klassen eines Gymnasiums in Mathematik unterrichten (vgl. Koblitz 2000, 20, Koblitz 1987).

enger Anlehnung und ganz im Stil von Weierstraß geschrieben sind, so daß man nicht sieht wie weit sie unabhängige eigene Gedanken enthalten.“ (Klein 1926, 294f.) Dieses später von einigen männlichen Mathematiker-Kollegen gezeichnete Bild der unselbständigen Mathematikerin, die von sich aus zu keiner eigenen mathematischen Leistung fähig war, korrespondiert nicht mit dem Bild, das sich aus zeitgenössischen Quellen des 19. Jahrhunderts ergibt. Vielmehr genoss Sof'ja Kovalevskaja zu ihren Lebzeiten hohe internationale Reputation und ihre Forschungen fanden in der mathematischen Fachwelt allgemein Anerkennung (Koblitz 2000, 118).

Nach erfolgreicher Promotion kehrt Sof'ja Kovalevskaja nach Russland zurück und beschäftigt sich 6 Jahre (von 1874-1880) lang überhaupt nicht mehr mit mathematischer Forschung. Dieser Einschnitt in die wissenschaftliche Karriere – für eine Frau nicht ungewöhnlich – ist natürlich damit zu erklären, dass es in Russland für Frauen keine adäquate Beschäftigungsmöglichkeit als Mathematikerin gab. Häufig findet sich in den Biographien daneben die Erklärung, dass Kovalevskaja – nach der anstrengenden Promotions-Zeit – Erholung und Abwechslung suchte. Auf jeden Fall ändert sich in diesen Jahren die Beziehung zu Vladimir Kovalevskij, aus der Scheinehe wird eine richtige Ehe, 1878 wird die Tochter Sof'ja geboren. Gemeinsam mit ihrem Mann nimmt sie mehrere Projekte in Angriff – so arbeiten sie zusammen für die Zeitung *Novoe Vremja* (Vladimir als Herausgeber, Sof'ja als Autorin), engagieren sich für die Gründung von Höheren Frauenkursen in Petersburg und beteiligen sich – dies eine folgenreiche Entscheidung – an Grundstücksspekulationen, bei denen sie sich hoch verschulden.

Nachdem Kovalevskaja sich jahrelang überhaupt nicht mit mathematischer Forschung beschäftigt hat, nimmt sie 1879/80 verstärkt Kontakte zu russischen Wissenschaftlerkreisen auf. Ihre Hoffnung auf eine Möglichkeit, in Russland unterrichten zu können, erfüllt sich jedoch nicht und so ist der weitere wissenschaftliche Lebensweg wesentlich mit Schweden verbunden: Durch den Einfluss von G. Mittag-Leffler, einem Weierstraß-Schüler, wird sie 1883 Privatdozentin in Stockholm und erhält dort 1884 als erste Frau eine Professur für Mathematik, die sie bis zu ihrem Lebensende bekleidet. In ihre Stockholmer Zeit fallen einige ihrer wichtigsten wissenschaftlichen Arbeiten, so eine Arbeit über den Saturnring und ihre Forschungen über die Bewegung eines starren Körpers um einen festen Punkt, für die sie 1888 den Prix Bordin der Pariser Akademie der Wissenschaften erhält. Auch ihre schriftstellerische Tätigkeit erlebt in dieser Zeit ihren Höhepunkt (vgl. unten).

Diese Stationen ihres wissenschaftlichen Werdegangs bilden das Grundgerüst jeder Lebensbeschreibung der Kovalevskaja.²⁴ Bei der weiteren Beurteilung

²⁴ Vgl. die Darstellungen bei Tollmien 1995, Koblitz 1983, Kennedy 1983 u.a.

ihres Lebens lassen sich zwei uneinheitliche Tendenzen beobachten: Auf der einen Seite wird Kovalevskaja als geradezu exemplarischer Vertreter des Zeitalters der Wissenschaft und der positivistischen Aufklärung sowie als Prototyp weiblicher Emanzipation und Erfolges in der zweiten Hälfte des 19. Jh. betrachtet, auf der anderen Seite wird sie als vom Unglück verfolgte Wissenschaftlerin charakterisiert, die – in dieser Form – als Vorbild für andere Frauen untauglich ist.

Als Prototyp des wissenschaftlichen Zeitalters erscheint nicht nur die Mathematikerin, sondern auch die Privatperson „Kovalevskaja“. Auch die privaten Seiten ihres Lebens scheinen von einer rational-wissenschaftlichen Lebenseinstellung bestimmt. So steht etwa hinter der Scheinehe eine rationalistische Ehekonzeption: Als Ehe ohne unberechenbare Leidenschaft bietet sie das ideale Modell einer rational geleiteten menschlichen Beziehung, die der Frau maximale Entwicklungsmöglichkeit bietet. In diesem Sinne wurde die Scheinehe von Vera Pavlovna und Dmitrij Lopuchov in Černyševskijs Roman *Čto delat?* [Was tun?] beschrieben und genau so (bzw. so ähnlich) sah – nach Angaben von Freunden – das Verhältnis zwischen Sof'ja und Vladimir Kovalevskij zu Beginn ihrer Ehe (d.h. die Heidelberger und Berliner Zeit) aus: „Обоим им была, по видимому, еще чужда та болезненная низменная страсть, которую называют обыкновенно именем любви.“²⁵ (Lermontova, *Vospominanija o Sof'e Kovalevskoj*, in: Kovalevskaja 1951, 380).

Sof'ja Kovalevskajas Verwicklung in Wirtschaftsspekulationen in Russland in den 1870er Jahren lässt sich auch als Teil einer rationalistisch-durchdachten Lebensplanung interpretieren. Gerne zitiert wird in diesem Zusammenhang ein Brief der Kovalevskaja an ihren Schwager Aleksandr Kovalevskij, in dem sie – unter Gebrauch von mathematischer Metaphorik – begründet, warum sie sich ins russische Wirtschaftsleben gestürzt hat: Das „Glück“ ist demnach eine „Funktion“, die „von vielen Variablen abhängt“ (Arbeitsmöglichkeit, Geld, Gesellschaft). Sie ist fest davon überzeugt, dass sie das Maximum der (in ihrem Leben) gegebenen Funktion über Geldspekulationen erreichen kann.²⁶ Obwohl Kovalevskaja sich also keineswegs unbedacht in diese Spekulationsgeschäfte gestürzt hat, enden diese im vollkommenen finanziellen Fiasko und besiegeln auch das Ende ihrer Ehe. Sie bilden somit auch ein Element des zweiten Bildes, das von Sof'ja Kovalevskaja im Umlauf ist, das der erfolglosen, unglücklichen Wissenschaftlerin.

Das Bild der unglücklichen Wissenschaftlerin hat eine wesentliche Quelle in der Biographie der schwedischen Schriftstellerin Anna Charlotte Leffler. Leffler erfüllte mit dem Schreiben dieser Biographie ein Versprechen, das sie ihrer

²⁵ „Ihnen beiden war offensichtlich jene krankhafte und niedrige Leidenschaft, die man gewöhnlich als Liebe bezeichnet, noch fremd.“

²⁶ Brief von S.V. Kovalevskaja an A.O. Kovalevskij vom 14. November 1875 (Kovalevskaja 1961, 239-242).

Freundin noch zu deren Lebzeiten gegeben hat. Ihre Biographie *Sonja Kovalevsky – was ich mit ihr zusammen erlebt habe und was sie mir von sich erzählt hat* (1894) wurde als Fortsetzung von Sof'ja Kovalevskajas Kindheitsautobiographie konzipiert und mit einem besonderen Glaubwürdigkeits- und Autoritätsanspruch versehen: „Da sie [Sof'ja Kovalevskaja] nun unglücklicherweise nicht Gelegenheit fand, dieses Werk selbst zu vollbringen [...] erkannte ich sofort instinktiv, daß die alleinige Möglichkeit, meinen Auftrag zu vollenden, die war, sozusagen unter ihrer Suggestion zu arbeiten, zu trachten, mich in sie neuerdings so zu versenken, wie ich es zu ihren Lebzeiten tat, ihr zweites Ich zu werden, wie sie mich so oft nannte, und insoweit mir dies möglich war, sie so darzustellen, wie sie sich selbst mir gegenüber dargestellt hatte“ (Leffler 1894, 8). Auf diese Biographie beziehen sich alle folgenden als wesentliche Quelle für Kovalevskajas Zeit in Schweden, sie hat daher maßgeblich das Bild der Wissenschaftlerin beeinflusst. Leffler stellt Sof'ja nicht so sehr als erfolgreiche Wissenschaftlerin, sondern als eine unglückliche Frau dar. Der Selbstmord ihres Mannes, die eigene Unzufriedenheit mit ihrer Situation als Wissenschafts-Emigrantin in Schweden, vor allem aber die unbefriedigende Liebesbeziehung zu dem Soziologen Maksim Kovalevskij (ein entfernter Verwandter ihres verstorbenen Ehemanns) in Kovalevskajas letzten Lebensjahren stilisiert Leffler literarisch zur Tragödie ihres Lebens: „sie war wie eine ausgerissene Pflanze, die nicht wieder Wurzeln fassen kann und deshalb verwelkte“ (Leffler 1894, 147).

Ein Grund für diese Situation lag, so suggeriert Leffler, gerade in ihrer Position als erfolgreiche Wissenschaftlerin, die ihr ein gewöhnliches Leben unmöglich machte: Gerne hätte sie „alle Triumphe ihrer Intelligenz gegen das Los des gewöhnlichsten Weibes“ eingetauscht.²⁷ Das Bild von der „gescheiterten“ Wissenschaftlerin verstärkt sich durch die schriftstellerische Komponente in Sof'ja Kovalevskajas Leben. Denn das Schreiben selbst wird in den Biographien häufig als eine Art Flucht aus der Mathematik interpretiert und damit als „Beweis“ dafür gesehen, dass eine Frau als Wissenschaftlerin nicht glücklich werden kann.

3. Die schreibende Mathematikerin

Sof'ja Kovalevskaja nahm ihre schriftstellerische Karriere zu einer Zeit in Angriff, als sie als Mathematikerin schon einen hohen Bekanntheitsgrad besaß. Es ist also zu beachten, dass ihr schriftstellerisches Werk von Anfang an als Werk einer berühmten Wissenschaftlerin rezipiert wurde. Dies hat die Wahrnehmung ihrer literarischen Schriften wesentlich bestimmt und war für sie einerseits von Nutzen – der große Erfolg der Autobiographie (sie erschien noch zu Kovalevskajas Lebzeiten in 10 Sprachen) wäre ohne die Bekanntheit der Verfasserin

²⁷ Tollmien 1995, 164.

undenkbar gewesen –, andererseits erschwerte sie einen unvoreingenommenen Blick auf ihre literarischen Texte. Ebenfalls erschwerend für die Wahrnehmung der Kovalevskaja als ernstzunehmende Schriftstellerin war der sehr stark autobiographische Charakter fast aller ihrer Texte. So ist der Ausgangspunkt der Erzählung „Nihilistka“ [Die Nihilistin] – neben der Kindheitsautobiographie eines ihrer bekanntesten Werke – der „Prozeß der 193“, bei dem 1878 in Petersburg „nihilistische“ Studenten verurteilt wurden. Sof’ja hatte dem Prozess beigewohnt und als Journalistin von ihm berichtet. In „Nihilistka“ erzählt sie die Geschichte eines jungen Mädchens, das 1876 nach Petersburg kommt, um ihr Leben der „nihilistischen Sache“ zu widmen. Nachdem ihr Lehrer und Geliebter wegen revolutionärer Aktivitäten nach Sibirien verbannt worden und ungekommen ist, heiratet sie einen verurteilten Revolutionär (eine Scheinehe, die zu dem Zweck geschlossen wurde, das Urteil zu mindern) und folgt ihm nach Sibirien.²⁸ Der unmittelbare Bezug zu Kovalevskajas eigenem Leben – sie hat selbst solche Ehen vermittelt – bringt es mit sich, dass die Erzählung weniger als literarischer Text denn als (quasi faktographisches) Zeitzeugnis der Epoche gelesen wird. In einer anderen – allerdings nicht fertiggestellten – Erzählung „Vae victis“ ist die Heldin eine Mathematiklehrerin; außerdem plante sie eine Erzählung mit dem Soziologen Maksim Kovalevskij als Haupthelden. Daneben gibt es eine ganze Reihe memoirenartiger Texte – so etwa die Schilderung von Kovalevskajas Begegnung mit George Elliot („Vospomimanija o Džorže Ėliote“), der erste Text, der 1885 veröffentlicht wurde.²⁹

Diese schriftstellerische Tätigkeit – für einen männlichen Mathematiker undenkbar – hat gerade bei ihren Mathematiker-Kollegen große Anerkennung gefunden. Ihr schwedischer Kollege Mittag-Leffler stellt die schriftstellerische Leistung der Sof’ja Kovalevskaja in seinem Nachruf in der Zeitschrift *Acta mathematica* 1892/93 an erster Stelle, erst als zweites geht er auch auf Sof’ja Kovalevskajas mathematische Leistungen ein.³⁰

Die Arbeit als Schriftstellerin lässt die Sonderrolle als noch auffälliger erscheinen, die Sof’ja Kovalevskaja in der männlichen Mathematikerwelt als Frau sowieso besaß. Sie selbst gibt zu, dass sie – hätte sie sich ausschließlich einem Bereich gewidmet – womöglich mehr Erfolg gehabt hätte (Kovalevskaja 1951, 311). Die Schriftstellerin verändert zwangsläufig die Wissenschaftlerin: und zwar zum einen ihr Leben selbst, welches über die zweifachen Tätigkeitsfelder zwei Kristallisationspunkte erhält, zum anderen das Bild von ihr: gerade das Schreiben gibt ihr die Möglichkeit, ein Selbst-Bild zu entwerfen und die Wahrnehmung der eigenen Person in der Öffentlichkeit (und für die Nachwelt) zu beeinflussen. Es ist offensichtlich, dass die starke Literarisierung, die ihr eigenes

²⁸ Nachdruck von „Nihilistka“ in: Kovalevskaja 1974, 90-156.

²⁹ Zur S. Kovalevskaja und George Elliot vgl. Chapman, 1978.

³⁰ Hartmann 1960, 220.

Leben in der Folge erfahren hat, in ihrer eigenen schriftstellerischen Tätigkeit einen wesentlichen Anstoß findet. Das Bild der „Wissenschaftlerin“ erhält über die Schriftstellerin (die autobiographische Elemente in ihren Schriften gestaltet) eine menschliche Gestalt jenseits der Mathematik, die auch auf ihren Doktorvater Weierstraß abfärbt: Felix Klein sieht es als den „Hauptverdienst“ der Kovalevskaja an, „daß sie es vermocht hat, Weierstraß aus seiner Verschlossenheit, die er gegen jederman sonst in menschlichen Dingen zeigte, herauszulocken und daß uns der Lehrer im Briefwechsel mit seiner vertrauten Schülerin persönlich näher tritt“ (Klein 1926, 295).

In der Einschätzung von Freunden und Bekannten erscheint die literarische Tätigkeit als typisch weibliche Komponente in Kovalevskajas Leben und Schaffen, die die Mathematikerin als „Ausgleich“ brauchte, um der aufreibenden wissenschaftlichen Arbeit zu entkommen. In der literarischen Arbeit suchte sie – so die Freundin und schriftstellerische Partnerin Anna Charlotte Leffler – „eine Ableitung für ihre verzehrende Gemütsunruhe, teils weil diese mehr Berührungspunkte mit ihrem inneren Leben darbot, teils weil sie sich noch nicht genügend von der vorhergehenden Überanstrengung erholt hatte, um sich aufs neue in eine wissenschaftliche Arbeit vertiefen zu können.“ (Leffler 1894, 133)

In der Kombination „Mathematikerin und Schriftstellerin“ erscheint die literarische Tätigkeit als die weibliche Seite ihres Lebens – diesen Eindruck erwecken viele Biographien.³¹ Sof'ja Kovalevskaja sah das jedoch ganz anders. Sie nimmt für sich als Schriftstellerin die männliche Rolle in Anspruch – und zwar offensichtlich gerade als Ausgleich für die weibliche Rolle, die sie in der Welt der Wissenschaft zu spielen gezwungen war: explizit ausgesprochen wird dies in der Auseinandersetzung mit ihrer Freundin Anna Charlotte Leffler, mit der sie als Schriftstellerin zusammenarbeitete. Leffler hat für Kovalevskaja als Schriftstellerin eine ähnlich wichtige Bedeutung wie Weierstraß für die Mathematikerin: sie stand mit ihr in einem intensiven Ideenaustausch. Das Drama *Bor'ba za sčast'e* [Der Kampf ums Glück] haben beide zusammen geschrieben. In dieser schriftstellerischen Gemeinschaftsarbeit sieht sich Kovalevskaja als Mann, der die Ideen gibt, Anna Charlotte Leffler dagegen ist die Frau, „die das Kind auf die Welt bringen soll“ (Leffler 1894, 97).³² Als die gemeinsame Arbeit an dem

³¹ Das Vorwort zur russischen Ausgabe von Sof'ja Kovalevskajas literarischen Werken beginnt mit den Worten: „Знаменитый русский математик Софья Васильевна Ковалевская была талантливым писательницей, оставившей большое литературное наследство.“ (Kovalevskaja 1974, 5) [Die bedeutende russische Mathematikerin Sof'ja Vasilevna Kovalevskaja war eine talentierte Schriftstellerin, die ein großes literarisches Erbe hinterlassen hat]. Auffällig ist hier nicht nur die Wertung – als Mathematiker war sie bedeutend, als Schriftstellerin nur talentiert – sondern auch die implizite geschlechtliche Zuordnung: da das Russische keine weibliche Form für die Berufsbezeichnung „Mathematiker“ kennt, wird Kovalevskaja als Mathematikerin automatisch eine männliche Rolle (*matematik*) zugewiesen, als Schriftstellerin eine weibliche (*pisatel'nica*).

³² Anna Charlotte Leffler widmet ihrer gemeinsamen Arbeit ein ganzes Kapitel ihrer Biographie: „Wie es war und wie es hätte sein können“ (Leffler 1894).

Drama ins Stocken gerät, schickt sie Anna Charlotte Leffler ein Billet [*zapiska*] folgenden Inhalts:

Бедное дитя мое! [т.е. драма] Как часто приходится ему бороться между жизнью и смертью! Что же такое случилось опять? [...] Как могу я вообще думать о своих лекциях, когда я знаю, что наше бедное маленькое дитятко переживает сегодня такой страшный кризис? Нет, знаешь ли, приятно, право, хоть раз чувствовать себя отцом; знаешь, по крайней мере, что приходится терпеть несчастным мужчинам от злых женщин. Как бы я желала встретиться с Стриндбергом, чтобы пожать ему руку! (Leffler in: Kovalevskaja 1951, 436f.)

Mein armes Kind! [d.i. das Drama] So oft hat es schon zwischen Leben und Tod geschwebt! Was ist jetzt wieder los? [...] Wie kann ich denn an meine Vorlesung denken, wenn ich weiß, daß unser armes kleines Würmchen eine so gefährliche Krise zu überstehen hat! Nein, weißt du, es ist gut, einmal Vater gewesen zu sein; da weiß man, was die armen Männer von den bösen Weibern zu leiden haben. Könnte ich nur Strindberg sehen und seine Hand drücken! (Leffler 1894, 100)

Die Selbst-Positionierung der Kovalevskaja als Schriftsteller-Mann geschieht hier mit Verweis auf ihre gesellschaftliche Rolle als weibliche Mathematikerin in Schweden: Es war nämlich gerade August Strindberg, der Sof'ja Kovalevskajas Berufung an die Universität Stockholm am heftigsten kritisierte hatte. 1884 äußerte er in einem Artikel die Meinung, dass eine Frau als Mathematikprofessor „eine schädliche und unangenehme Erscheinung sei, ja, daß man sie sogar ein Scheusal nennen könnte“.³³ Sof'ja geht mit dieser Kritik – die nicht ihrem mathematischen Können, sondern ganz ihrem Geschlecht galt – sehr souverän um; sie schlüpft hier, indem sie als Schriftstellerin (bzw. Dramatikerin) in das Spezialgebiet eben gerade von Strindberg eindringt, in die männliche Rolle und äußert aus dieser Position heraus selbstironisch Verständnis für Strindbergs Vorbehalte gegenüber Frauen. Gleichzeitig kennzeichnet sie jedoch die männliche Position als die schwächere, abhängige (ein traditionell der weiblichen Position zugeschriebenes Stereotyp), weil der Mann – in der schöpferischen Gemeinschaftarbeit – auf die Frau (die das Kind gebiert) angewiesen ist.

Als Schriftstellerin nimmt Kovalevskaja in der Zusammenarbeit mit Anna Charlotte Leffler die männliche Position für sich in Anspruch, die ihr als Mathematikerin unmöglich war – zum einen, weil dort die Rolle des Mannes, d.h. des Ideengebers und dominierenden Partners, unhinterfragbar bei Weierstraß lag. Zum anderen, weil es die öffentliche Wahrnehmung nicht erlaubte. Denn gerade als erste und einzige Mathematikerin der Zeit war ihre Person Gegenstand heftigster Diskussionen. Dabei ist es wenig verwunderlich, dass es weni-

³³ Zitiert nach Tollmien 1995, 139f.

ger die Mathematiker-Kollegen waren, die ihre Stellung als Mathematikerin in Zweifel zogen – schließlich sieht sich die Mathematik als weitgehend geschlechtslose Wissenschaft, die allein nach objektiven Kriterien den Wert einer Leistung beurteilt – als vielmehr der Mathematik unkundige gesellschaftliche Kreise in Stockholm, zu denen Strindberg als führender Schriftsteller gehörte. Auch für Kovalevskaja ist die Frage des Geschlechts ohne Zweifel weniger mit Blick auf ihre mathematische Arbeit, als vielmehr als Schriftstellerin – hier wiederum gerade mit Blick auf ihre gesellschaftliche Position als „weibliche Wissenschaftlerin“ – von Bedeutung.

Dass Sof'ja Kovalevskaja Schreiben – ähnlich wie ihre mathematische Forschung – als Gemeinschaftsarbeit sucht, gehört zu den Auffälligkeiten ihrer schriftstellerischen Arbeit, die sie womöglich aus der wissenschaftlichen Arbeit übernimmt. Es ist Sof'ja, die immer auf die Aufrechterhaltung der Zusammenarbeit mit Anna Charlotte Leffler drängt, auch als die Schwierigkeiten der Gemeinschaftsarbeit immer stärker zu Tage treten.³⁴

Ihre Vorliebe für Gemeinschaftsarbeit bringt Probleme bei der Einordnung von Sof'ja Kovalevskajas Werk mit sich. Es ergeben sich dabei ähnliche Fragen nach der Selbständigkeit ihrer Arbeit wie bei der Mathematik. Dies gilt nicht nur für *Bor'ba za ščast'e* – ein Drama, an dem sie „keine einzige Replik geschrieben hat“ (Leffler 1894, 98),³⁵ und das trotzdem wie selbstverständlich in ihre Werksammlung aufgenommen wurde,³⁶ sondern auch für ihre Kindheitserinnerungen *Vospominanija detstva*. Diese entstanden in mehreren Schritten, in die vor allem schwedische Freundinnen involviert waren: zunächst erstellte Sof'ja einen Entwurf (während eines Urlaubs in Südfrankreich), der dann gemeinsam mit Freundinnen ins Schwedische übersetzt wurde. Ganz offensichtlich wurden während dieses Prozesses – auf Anraten der Freundinnen – noch Änderungen vorgenommen.³⁷ Schließlich übersetzte die Autorin selbst die schwedische Fassung ins Russische, dabei führte sie die ursprünglich geplante autobiographische Form (ich-Erzähler) ein. Es ist heute nicht mehr festzustellen, wie stark der Einfluss der schwedischen Freundinnen bei der Entstehung des Werkes war. In jedem Fall gibt es auch hier Spuren einer gemeinschaftlichen Zusammenarbeit. Und es zeigt sich, dass im Hintergrund dieser Gemeinschaftsarbeit (im Fall der Litera-

³⁴ Leffler über Kovalevskaja in: Kovalevskaja 1951, 440.

³⁵ „aber sie hat nicht nur den ursprünglichen Plan, sondern auch den Inhalt jedes Aktes ausgedacht und hat mir außerdem viele psychologische Züge zur Bildung der Charaktere angegeben“ (Leffler 1894, 98).

³⁶ Nachdruck in: Kovalevskaja 1974, 382-482.

³⁷ Über die gemeinsame Arbeit an der Kindheitsbiographie berichtet die Tochter Sof'ja („Fu-fu“) Kovalevskaja – nachgedruckt in: Kovalevskaja, *Vospominanija i pis'ma* (1951): Kovalevskaja las die Kapitel laut in mangelhaftem Schwedisch vor und ein Kreis schwedischer Freunde (neben Leffler, die feministische Schriftstellerin Ellen Key, der Übersetzer und Schriftsteller Walborg Hedberg sowie die zweisprachig aufgewachsene Tochter) arbeitete an der schwedischen Fassung.

tur³⁸) auch Sprachprobleme standen, die mit ihrer Situation als russischer Emigrantin zusammenhingen.

Bei einer schreibenden Mathematikerin taucht zwangsläufig die Frage auf, in welchem Verhältnis ihr literarisches zu ihrem mathematischen Werk steht bzw. inwiefern ihr literarisches Werk offen legt, dass es von einer Mathematikerin geschrieben wurde. Schon Zeitgenossen verwendeten gerne mathematische Metaphern, wenn es um die Charakterisierung ihres Werkes ging: So nennt der dänische Schriftsteller Hermann Bang das Drama *Bor'ba za sčast'e* ein „merkwürdiges Schauspiel“, „das mit mathematischer Genauigkeit die Allmacht der Liebe beweist.“ (Hartmann 1960, 213) Parallelen wurden auch hergestellt zwischen ihrem einfachen, verdichteten Prosastil und ihrem mathematischen Werk, so etwa Stillman: „Kovalevskaya's prose style is notable for extreme simplicity and compression, qualities for which her mathematical work was also renowned.“ (Stillman 1978, 37)

Sof'ja Kovalevskaja wurde selbst immer wieder die Frage nach dem Verhältnis ihrer mathematischen und ihrer schriftstellerischen Arbeit gestellt. Auf einen Brief der russischen Schriftstellerin A.S. Šabel'skaja hat sie folgendermaßen geantwortet:

Я понимаю, что вас так удивляет, что я могу заниматься зараз и литературой и математикой. Многие, которым никогда не представлялось случая более узнать математику, смешивают ее с арифметикой и считают ее наукой сухой и aride. В сущности же это наука, требующая наиболее фантазии, и один из первых математиков нашего столетия говорит совершенно верно, что нельзя быть математиком, не будучи в то же время и поэтом в душе. Только, разумеется, чтобы понять верность этого определения, надо отказаться от старого предрассудка, что поэт должен что-то сочинять несуществующее, что фантазия и вымысел – это одно и то же. Мне кажется, что поэт должен видеть то, чего не видят другие, видеть глубже других. И это же должен и математик.

Что же меня касается, то я всю мою жизнь не могла решить: к чему у меня больше склонность – к математике или к литературе? Только что устанет голова над чисто абстрактными спекуляциями, тотчас начинает тянуть к наблюдениям над жизнью, к рассказам, и наоборот, в другой раз вдруг все в жизни начинает казаться ничтожным и неинтересным, и только одни вечные, непреложные научные законы привлекают к себе. Очень может быть, что в каждой из этих областей я сделала бы больше, если бы предалась ей исключительно, но тем не менее я ни от одной из них не могу отказаться совершенно.

³⁸ Hierin besteht natürlich ein großer Unterschied zur Gemeinschaftsarbeit von Mathematikern, denn die „Sprache der Mathematik“ ist ja bekanntlich international.

Ich verstehe, daß Sie sehr erstaunt sind, daß ich gleichzeitig mathematisch und literarisch arbeiten kann. Viele, die nie Gelegenheit hatten, viel über Mathematik zu lernen, verwechseln sie mit Rechnen und halten sie für eine trockene und kalte Wissenschaft. In Wirklichkeit aber ist sie eine Wissenschaft, die die größte Phantasie verlangt. Einer der berühmtesten Mathematiker unseres Jahrhunderts³⁹ hat völlig richtig gesagt, daß es unmöglich ist, Mathematiker zu sein, ohne die Seele eines Dichters zu haben. Um die Wahrheit dieser Aussage zu begreifen, muß man das alte Vorurteil zurückweisen, nach dem ein Dichter etwas produziert, was nicht existiert und nach dem Phantasie bedeutet, sich etwas auszudenken. Mir scheint dagegen, daß der Dichter sehen muß, was andere nicht sehen, daß er tiefer sehen muß als andere Leute. Und der Mathematiker muß dasselbe tun. Ich habe mir mein Leben lang nicht darüber klar werden können, ob mir die Schriftstellerei oder die Mathematik lieber war. Sobald mein Kopf von rein abstrakten Betrachtungen ermüdet ist, fühle ich mich sogleich aufgelegt, Beobachtungen über das Leben anzustellen und Erzählungen zu schreiben. Und ebenso kann es umgekehrt sein, daß alles im Leben mir unbedeutend und gleichgültig erscheint und mich nur die ewigen Gesetze der Wissenschaft anziehen. Es ist möglich, daß ich auf dem einen oder anderen der beiden Gebiete hätte mehr leisten können, wenn ich mich demselben ganz gewidmet hätte. Aber es war mir nicht möglich, eines von beiden ganz aufzugeben.⁴⁰

Imagination, Phantasie und Erfindungsgabe bilden Voraussetzungen für die Arbeit von Mathematiker und Schriftsteller gleichermaßen. Die Berührungspunkte zwischen Mathematik und Literatur verlaufen also für Sof'ja Kovalevskaja über die Person dessen, der beides betreibt. Die vom Künstler (Schriftsteller) und Wissenschaftler (Mathematiker) geforderten Fähigkeiten ähneln einander, ganz unterschiedlich ist jedoch der Objektbereich, dem sich beide zuwenden: Auf der einen Seite die abstrakten, mathematischen Spekulationen, auf der anderen die Beobachtung des (konkreten) Lebens, – hier die ewigen, unveränderlichen Gesetze, dort der permanente Wechsel.

Dass Sof'ja Kovalevskaja keine engere Verbindung zwischen Mathematik und Kunst ziehen kann, liegt vor allem an ihrem Kunst- bzw. Literaturverständnis. Sof'ja Kovalevskaja ist eine typische Vertreterin des Realismus. Ausgangspunkt des Schreibens sind für sie die Realia des Lebens(textes), aus denen der Kunsttext entsteht. In diesem Sinne ist die Mathematik als eine Welt, die „ganz außerhalb unser selbst liegt“⁴¹ nicht mit der Literatur vergleichbar, die im Leben wurzelt.

³⁹ Sof'ja Kovalevskaja zitiert hier aus einem Brief von Weierstraß vom 27. 8.1883, Weierstraß schreibt in Bezug auf den Mathematiker Kronecker: „er besitzt nicht ausreichend Phantasie (intuition möchte ich lieber sagen) und es ist wahr, ein Mathematiker, der nicht etwas Poet ist, wird nimmer ein vollkommener Mathematiker sein“ (*Briefwechsel*, hg. v. Bölling, 292).

⁴⁰ Sof'ja an die Schriftstellerin A.S. Šabel'skaja (Pseudonym für A.S. Montvid), in: Kovalevskaja, *Vospominanija i pis'ma*, 311. Brief vom Herbst 1890.

⁴¹ Sof'ja Kovalevskaja in einem Brief an Leffler – Tollmien 1995, 149.

Ein ganz anderes Kunstverständnis – und damit verbunden – ganz andere Möglichkeiten, Mathematik und Kunst zu korrelieren, finden sich dreißig Jahre später bei Velimir Chlebnikov. Gerade die einleitend angeführte Stelle aus „O stichach“ (1920) ist dafür ein gutes Beispiel. Chlebnikov geht es in diesem Text darum, die *zaum'*-Dichtung der Avantgarde zu rechtfertigen. Dabei bezieht er sich auf die Tapetenszene aus Sof'ja Kovalevskajas Autobiographie, um eine Vorstellung von einer Verbindung von (Wort)Sprache und Mathematik darzulegen, die über den Zeichen- bzw. Sprachcharakter beider verläuft. Die graphischen Zeichen, die das Kind noch nicht versteht, die aber trotzdem auf seinen Verstand wirken, bilden ein visuelles Pendant zu den unverständlichen Lauten der *zaum'*, zu den Reimsprüchen und Beschwörungsformen, die über ihre Lautstruktur alle Völker unmittelbar ansprechen. Beim Verständnis der Bedeutung dieser Laute ist die Menschheit jedoch als ganze noch auf der Stufe des Kindes, das die seltsame Weisheit der Spracheinheiten unreflektiert in sich aufnimmt: „Ее [зауми] странная мудрость разлагается на истины, заключенные в отдельных звуках: ш, м, в и т. д. Мы их пока не понимаем. Честно сознаемся. Но нет сомнения, что эти звуковые очереди - ряд проносящихся перед сумерками нашей души мировых истин. Если различать в душе правительство рассудка и бурный народ чувств, то заговоры и заумный язык есть обращение через голову правительства прямо к народу чувств, прямой клич к сумеркам души или высшая точка народовластия в жизни слова и рассудка“⁴² (Chlebnikov V, 225).

⁴² „Ihre [der *zaum'*] seltsame Weisheit zerfällt in Wahrheiten, die in den einzelnen Lauten eingeschlossen sind: *sch, m, v* usw. Wir verstehen sie bisher nicht. Wir gestehen es ehrlich ein. Aber es besteht kein Zweifel, dass diese Lautreihen eine Reihe von vor der Dämmerung unserer Seele dahinjagenden Weltwahrheiten sind. Wenn man in der Seele eine Regierung der Vernunft und das stürmische Volk der Gefühle unterscheidet, dann sind die Zauberformeln und die *zaum'*-Sprache eine Anrede über den Kopf der Regierung hinweg direkt an das Volk der Gefühle, ein unmittelbarer Anruf der Dämmerung der Seele oder der Höhepunkt der Volksherrschaft im Leben des Wortes und des Verstandes.“

Literatur

- Adelung von, S. 1896. „Jugenderinnerungen von Sophie Kovalevsky“, *Deutsche Rundschau* (Dez.), 394-425.
- Bölling, R. (Hrg.) 1993. „Einleitung“, *Briefwechsel. Karl Weierstraß – Sofja Kowalewskaja*, Berlin.
- Briefwechsel zwischen Karl Weierstraß und Sofja Kowalewskaja*, hg. und komm. v. Reinhard Bölling, Berlin 1993.
- Bunsen von, M. 1897. „Sophia Kowalevsky“, *Illustrierte Deutsche Monatshefte*, Bd. LXXXII (Mai), 218-232.
- Chapman, R. Gottlieb, E. 1978. „A Russian View of George Eliot“, *Nineteenth-Century Fiction*, 33/3, 348-365.
- Chlebnikov, V. 1928-1933. *Sobranie proizvedenij* [»Gesammelte Werke«], hg. v. J. Tynjanov u. N. Stepanov, Leningrad, 5 Bde (Reprint: *Sobranie sočinenij*, 3 Bde, hg. v. V. Markov, München 1968-1972).
- Cooke, R.L. 1984. *The Mathematics of Sonya Kovalevskaya*, New York.
- Cooke, R. 1987. Sonya Kovalevskaya's place in nineteenth century mathematics, *Contemporary Mathematics* 64, 17-52.
- Dictionary of Russian Women Writers* (Hgg. M. Ledkovsky, Ch. Rosenthal, Mary Zirin), 1994 Westport, London.
- Gölz, S.I., Timofeev, O.V. 1996. „Hypnotism and Medicine in 1888 Paris: Contemporary Observations by Sofia Kovalevskaya“, *SubStance: A Review of Theory and Literary Criticism*, 25/1, 3-23.
- Goodman, K. 1985. „Weibliche Autobiographien“, H. Gntig u. R. Möhrmann (Hrg.), *Frauen – Literatur – Geschichte. Schreibende Frauen vom Mittelalter bis zur Gegenwart*, Stuttgart, 289-299.
- Halameisär, A. 1989. *Sofia Kowalewskaja. Die erste Professorin Europas*, Moskva.
- Hartmann, L. 1960. „Nachwort“, S. Kowalevsky, *Erinnerungen an meine Kindheit*, Weimar, 200-220.
- Hörmander, L. 1991. „The First Women Professor and Her Male Colleague“, P. Hilton, F. Hirzebruch, R. Remmert (Hrg.), *Miscellanea Mathematica*, Berlin u.a., 195-211.

- Kennedy, D.H. 1983. *Little Sparrow: A Portrait of Sophia Kovalevsky*, Ohio, London.
- Klein, F. 1926. *Vorlesungen über die Entwicklung der Mathematik im 19. Jahrhundert*, Bd. 1, Berlin (Reprint Berlin u.a. 1979).
- Koblitz, A.H. 1983. *A Convergence of Lives. Sofia Kovalevskaia: Scientists, Writer, Revolutionary*, Boston.
- Koblitz, A.H. 1987. Elizaveta Fedorovna Litvinova (1845-1919?), L. Grinstein u. P. Campbell (Hrg.), *Women f Mathematics: A Biobibliographic Sourcebook*, New York, 133-34.
- Koblitz, A.H. 1987a. „Changing views of Sofia Kovalevskaia“, *Contemporary Mathematics*, 64, Providence, 53-76.
- Koblitz, A.H. 2000. *Science, women and revolution in Russia*, Amsterdam.
- Kočina, P.Ja. 1981. *Sof'ja Vasil'evna Kovalevskaja*, Moskva.
- Kormann, E. 2003. „Gattung, Geschlecht und gesellschaftliche Konstruktion. Das Beispiel der Autobiographie im 17. Jahrhundert“, Weisinger, P. (Hrg.), *Akten des X. Internationalen Germanistenkongresses Wien 2000, Bd. 10. Geschlechterforschung und Literaturwissenschaft*, Bern u.a., 87-99.
- Kovalevskaja, S.V. 1961. *Vospominanija i pis'ma*, hg. v. S. Ja. Štrajch, Moskva.
- Kovalevskaja, S.V. 1986. *Vospominanija i povesti*, hg. v. P. Ja. Kočina, Moskva.
- Kovalevskaya, S. 1978. *A Russian Childhood*, New York.
- Kowalewsky, S. 1960. *Erinnerungen an meine Kindheit*, Weimar.
- Leffler, A.-Ch. 1894. *Sonja Kovalevsky – was ich mit ihr zusammen erlebt habe und was sie mir von sich erzählt hat*, Leipzig.
- Mason, M.G. 1980. „The Other Voice: Autobiographies of Women Writers“, Olney, J. (Hrg.), *Autobiography; Essays Theoretical and Critical*, Princeton, 207-235.
- Matveev, N. 1979. *Sof'ja Kovalevskaja. Princessa Nauki*, Moskva.
- Meschkowski, H. 1964. *Mathematiker-Lexikon*, Mannheim u.a.
- Mittag-Leffler, G. 1892. „Sophie Kovalevsky“, *Acta Mathematica*, 16, 385-392.

- Mittag-Leffler, G. 1923. „Weierstrass et Sonja Kowalewsky“, *Acta Mathematica* 39, 133-198.
- Naginski, I. 1987. „A Nigilistka and a Communarde: Two Voices of the Nineteenth-Century Russian Intelligentka“, Goldberger, A.H. (Hrg.), *Woman as Mediatrix: Essays on Nineteenth-Century Women Writers*, Greenwood, 145-158.
- Nečkina, M.V. 1974. „Sof'ja Kovalevskaja – obščestvennyj dejatel' i literator“, S.V. Kovalevskaja, *Vospominanija. Povesti. [K 125-letiju so dnja roždenija]*, Moskva.
- Osen, L.M. 1974. *Women in Mathematics*, Cambridge (Mass), London.
- Paperno, I. 1988. *Chernyshevsky and the Age of Realism. A Study in the Semiotics of Behavior*, Stanford.
- Randver, G.W. 1981. *Sonja Kovalevsky*, Bokförlaget Trevi.
- Rygiel, M.A. 1987. „Sofya Kovalevskaya's A Russian Childhood as Poetic Autobiography“, *Biography: An Interdisciplinary Quarterly*, 10/3, 208-224.
- Slonim, M. 1991. *Tri ljubvi Dostoevskogo*, Moskva.
- Stillman, B. 1974. „Sofya Kovalevskaya: Growing up in the Sixties“, *Russian Literature Triquarterly*, 9, 276-302.
- Stillman, B. 1978. „Introduction to A Russian Childhood“, *A Russian Childhood*, New York.
- Stites, R. 1978. *The Women's Liberation Movement in Russia*, Princeton.
- Tollmien, C. 1995. *Fürstin der Wissenschaft. Die Lebensgeschichte der Sofja Kowalevskaja*, Weinheim, Basel.
- Tuschmann, W. u. Hawig, P. 1993. *Sofia Kowalevskaja. Ein Leben für Mathematik und Emanzipation*, Basel, Boston u. Berlin.
- Walther, N. 1993. *S.V. Kovalevskaja und V.O. Kovalevskij in Heidelberg (1869-1870)*, Heidelberg.