

August 2023

Vor 145 Jahren promovierte **ELIZAWETA LITWINOWA** (21.09.1845 - 1919)



Im Jahr 1874 erklärte sich die Universität Göttingen als erste europäische Hochschule bereit, eine Frau im Fach Mathematik zu promovieren, allerdings erst auf Drängen von KARL WEIERSTRASS: Auf der Basis von drei umfangreichen Abhandlungen wurde SOFIA KOWALEWSKAJA der Dokortitel *in absentia* verliehen.

Die erste Frau, die durch ein *reguläres* Verfahren (also mit *Rigorosum* bzw. *Disputation*) in Europa den Doktorgrad im Fach Mathematik erlangte, kam ebenfalls aus Russland: ELIZAWETA FEDOROWNA LITWINOWA.

In der Nähe von Tula (200 km südlich von Moskau) geboren, wächst ELIZAWETA zusammen mit zwei Geschwistern auf dem Landgut ihres vermögenden Vaters FJODOR ALEKSEWITSCH IWASHKIN auf. Zunächst durch Privatlehrer unterrichtet, wechselt sie im Alter von 13 Jahren zum MARIINSKI-Internat für Mädchen in St. Petersburg. Das Anspruchsniveau dieses Gymnasiums liegt zwar deutlich über dem anderer Bildungseinrichtungen für Mädchen, lässt sich aber kaum mit dem von Schulen für Jungen vergleichen, die auf ein Studium an einer Universität vorbereiten.

ELIZAWETA schließt sich einer Gruppe von Jugendlichen an, die mit dem Gedankengut der sog. *Nihilisten* sympathisieren: Zum damaligen Zeitpunkt geht es den Nihilisten um Anliegen wie *individuelle Freiheit* und *Bildung für alle*, insbesondere auch für Mädchen; sie lehnen die autoritäre Struktur des Staates und die übermächtige Einflussnahme der orthodoxen Kirche ab - erst später radikalisieren sich einige der Nihilisten und streben den gesellschaftlichen Umsturz durch terroristische Handlungen an.

Als ELIZAWETA ihren Eltern gegenüber den Wunsch äußert, eine Universität besuchen zu dürfen, stößt dies auf deren Ablehnung - ganz abgesehen von der Tatsache, dass Frauen grundsätzlich an russischen Universitäten nicht zugelassen sind. Einige Lehrer, die eine allgemeine Zugangsberechtigung unterstützen, bieten in privaten Räumen Vorbereitungskurse für junge Frauen an, darunter auch der Mathematiker ALEXANDER NIKOLAJEWITSCH STRANNOLJUBSKI, der mit besonderem Stolz die Fortschritte seiner ehemaligen Schülerin SOFIA KOWALEWSKAJA verfolgt.

MO	DI	MI	DO	FR	SA	SO
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30	31			

An einem der Kurse STRANNOLJUBSKIS nimmt ELIZAWETA teil, auch nach ihrer Heirat mit DR. VIKTOR LITWINOW im Jahr 1866. Im darauffolgenden Jahr beteiligt sie sich an einer Petition an Zar ALEXANDER II., die Universitäten auch für Frauen zu öffnen, die - wie zu erwarten - ablehnend beschieden wird.



Als 1869 SOFIA KOWALEWSKAJA zusammen mit ihrem Ehemann WLADIMIR KOWALEWSKI nach Heidelberg geht, um dort ein Mathematikstudium aufzunehmen, ermutigt STRANNOLJUBSKI auch seine anderen Schülerinnen, dies zu tun. Um ins Ausland reisen zu können, muss ein Pass beantragt werden, wofür verheiratete Frauen die Genehmigung



ihres Ehemanns benötigen. VIKTOR LITWINOW unterstützt zwar den Besuch der privaten Mathematikurse, lehnt aber alle darüberhinausgehenden Wünsche seiner Frau ab. Es lässt sich nicht mehr klären, warum ELIZAWETA ihren Mann geheiratet hat, denn es scheint keine Liebesheirat gewesen zu sein - jedenfalls hatte sie die Heirat in ihrem Anliegen keinen Schritt weiter gebracht.

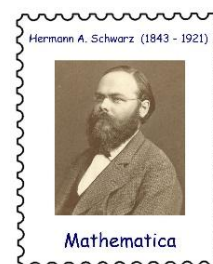
Um an einer russischen Universität studieren zu können, ist ein entsprechender Kompetenznachweis der Bewerber erforderlich, den ELIZAWETA LITWINOWA im Jahr 1870 dank der erfolgreichen Teilnahme an den Vorbereitungskursen erwirbt - im Hinblick auf die Aufnahme eines Studiums ist die Lizenz für sie als Frau allerdings nutzlos.

Als dann 1872 VIKTOR LITWINOW überraschend stirbt, ist ihr Weg frei, das Land zu verlassen. Wie zahlreiche andere verheiratete oder verwitwete Frauen reist ELIZAWETA LITWINOWA in die Schweiz, die bereits 1840 den Zugang zu den Universitäten für Frauen geöffnet hatte: Zunächst sind Frauen nur als Hörerinnen zugelassen; ab 1867 können sich Frauen immatrikulieren und sogar promoviert werden - als Erste legt die Russin NADESCHDA SUSLOWA eine Doktorprüfung im Fach Medizin ab.

Anders als die meisten anderen Studentinnen nimmt LITWINOWA in Zürich das Mathematikstudium nicht an der Universität, sondern an der *Eidgenössischen Technischen Hochschule* (ETH) auf, sodass sie in manchen Vorlesungen die einzige Frau ist, was ihr - wegen des Verhaltens ihrer Mitstudierenden - nicht immer leicht fällt.

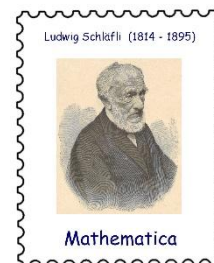
Kaum hat sie ihr Studium begonnen, als ein Dekret des russischen Zaren veröffentlicht wird: Alle aus Russland stammenden Studentinnen und Studenten müssen bis zum Ende des Jahres 1873 wieder in ihre Heimat zurückkehren; sie können dort ihr Studium fortsetzen - auch Frauen, für die zukünftig der Hochschulzugang ermöglicht werden soll. Wer diese Anweisung nicht befolgt, soll zukünftig vom Staatsdienst ausgeschlossen werden. Der scheinbare Sinneswandel des Zaren erfolgt nicht aufgrund besserer Einsicht oder einer allgemeinen Liberalisierung des Staatswesens, sondern allein aus der Befürchtung des Staatsapparats heraus, dass von den zahlreich außerhalb Russlands studierenden Personen eine Revolution vorbereitet werden könne.

ELIZAWETA LITWINOWA hält das Dekret des Zaren für eine leere Drohung; daher beschließt sie, ihr Studium in der Schweiz fortzusetzen: Unterstützt wird sie in ihrer Entscheidung durch HERMANN AMANDUS SCHWARZ, dessen Vorlesungen sie besucht. Dieser kümmert sich rührend um sie, lädt sie sogar zum Essen in seine Familie ein und gibt ihr private Lektionen.



Als SCHWARZ im Jahr 1875 einen Ruf nach Göttingen annimmt, wechselt LITWINOWA zu LUDWIG SCHLÄFLI an die Universität Bern.

1876 erwirbt sie die allgemeine Hochschulreife (*baccalauréat*), die formale Voraussetzung für ihre Immatrikulation. 1878 legt sie dann bei SCHLÄFLI die Doktorprüfung (*Dr. phil.*) mit dem Prädikat *summa cum laude* ab. Das Thema ihrer Doktorarbeit „Lösung einer Abbildungsaufgabe“ ist ihr noch von SCHWARZ gestellt worden:



Gegeben ist eine Kurve, für deren Punkte gilt, dass das Produkt der Abstände zwischen einem Punkt und zwei festen Punkten (sog. Brennpunkte) konstant ist. Gesucht ist eine konforme Abbildung, durch welche die beiden Teilflächen der von der Kurve eingeschlossenen Fläche auf eine Kreisfläche abgebildet werden können.

Nach dem erfolgreichen Abschluss ihres Studiums kehrt ELIZAWETA LITWINOWA nach St. Petersburg zurück, wo sie den Behörden ihre erworbenen Qualifikationen vorlegt. Diese bleiben jedoch bei den im Dekret angedrohten Konsequenzen: Keine der höheren staatlichen Einrichtungen darf sie beschäftigen; auch wird ihr jede Möglichkeit genommen, ihre Abschlüsse neu zu erwerben.

Um ihren Lebensunterhalt zu bestreiten, muss sie sich damit begnügen, Unterricht in den unteren Klassen einer privaten Schule zu übernehmen – im Unterschied zu anderen Frauen, die noch rechtzeitig aus der Schweiz zurückgekehrt waren und ihr Studium in Russland abgeschlossen hatten. Die hochqualifizierte ELIZAWETA LITWINOWA wird für ihre Unterrichtstätigkeit nur stundenweise bezahlt – ohne jegliche Pensionsansprüche. Erst nach neun Jahren und wiederholten Bittgängen sowie Antragsstellungen von ihren Unterstützern wird ihr – als erster Frau überhaupt – erlaubt, auch in den oberen Klassen des PRINZESSIN-OBOLENSKAJA-Gymnasiums zu unterrichten, allerdings weiterhin ohne die Privilegien ihrer männlichen Kollegen. Und so ist sie gezwungen, durch zusätzliche Tätigkeiten Geld zu verdienen: Sie verfasst zahlreiche Biografien über Mathematiker und Philosophen, u. a. über ARISTOTELES, CONDORCET, D'ALEMBERT, EULER, LAPLACE und LOBATSCHESKI. Im Rahmen ihrer Biografie über SOFIA KOWALEWSKAJA setzt sie sich mit ihren Selbstzweifeln hinsichtlich ihrer eigenen intellektuellen Fähigkeiten und der von Frauen allgemein auseinander – im Unterschied zum Selbstbewusstsein von Männern, bei denen selbst nur mittelmäßig begabte ihre eigene Kompetenz nur selten in Frage stellen.



Die begnadete Mathematiklehrerin verfasst u. a. ca. siebzig Beiträge zum Mathematikunterricht und zur Philosophie. Sie engagiert sich für die Rechte der Frauen und nimmt 1897 als eine von vier russischen Aktivistinnen an einem internationalen Frauenkongress in Brüssel teil. Im gleichen Jahr nimmt die Mathematische Gesellschaft von St. Petersburg sie als Mitglied auf, 1901 auch die Philosophische Gesellschaft. 1911 wird sie nach Deutschland und nach Frankreich gesandt, um die dort praktizierten Methoden des Geometrieunterrichts kennenzulernen.

1917 beendet sie ihre Unterrichtstätigkeit und zieht zusammen mit ihrer Schwester in die ländliche Umgebung von St. Petersburg. In den Wirren der Oktoberrevolution verliert sich danach von ihr jegliche Spur. Es wird vermutet, dass sie während der verheerenden Hungersnot des Jahres 1919 ums Leben gekommen ist.