Es gibt im wesentlichen drei Arten von Berufen, die heute auf Grund einer wissenschaftlichen Ausbildung ausgeübt werden: praktische Berufe, wie Ärztin oder Architektin, ferner Lehrberufe und Forschungsberufe, die oft miteinander verbunden sind. In diesem Kapitel werden hauptsächlich die Forschungsberufe behandelt, da die praktischen und die Lehrberufe schon in anderem Zusammenhang erwähnt wurden. Zur Frauenarbeit in der Wissenschaft gehören aber auch einige Hilfsarbeiten, die ohne akademische Ausbildung geleistet werden.

Aus der allgemeinen Geschichte der Wissenschaftlerin

Gelehrte Frauen im 17. und 18. Jahrhundert

Jedermann kennt den Spott Molières über die «femmes savantes», aber wenige wissen, dass es – wenn auch nicht in der Stadt Zürich – schon in der Renaissance sowie im 17. und 18. Jahrhundert eine ganze Anzahl ernst zu nehmender, von den Gelehrten ihrer Zeit hoch geschätzter Wissenschaftlerinnen gab. Das wurde in Zürich schon 1796 von Diakon J. J. Hottinger in einem Vortrag über weibliche Bildung¹ öffentlich anerkannt. Er behauptete zwar, die Frauen eigneten sich im allgemeinen nicht für wissenschaftliche Arbeit, weil diese Gründlichkeit in der Wissenschaft und nicht Hingabe an Personen verlange, fügte aber bei:

«dass es gleichwohl Frauenzimmer von wahrer und grosser Gelehrsamkeit und einem tief eindringenden philosophischen Geist gegeben habe, das begehre ich weder zu verhehlen noch zu leugnen.»

Als Beispiele nannte er unter anderen die Winterthurer Mathematikerin Barbara Reinhart² und die niederländische Sprachgelehrte Anna Maria Schurmann (1607–1678), welche die lateinische, griechische, hebräische, syrische, chaldäische, arabische und äthiopische Sprache verstand und in den drei ersten poetische und prosaische Schriften hinterliess. Er erklärte sogar, leicht noch einige Dutzend andere Beispiele anführen zu können, die aber immer noch sparsame Ausnahmen gegenüber den wissenschaftlichen Leistungen der Männer bildeten. Trotz seiner Anerkennung gelehrter Frauen vertrat er die Ansicht, Gelehrsamkeit liege nicht in der Bestimmung des weiblichen Geschlechts, und führte dazu aus:

«Eine Dame, die über Dinge, die weit ausser dem weiblichen Kreis liegen, wie ein Professor spricht, wird sicherlich mehr Missfallen als Bewunderung erregen. Ihr Benehmen ist kränkend für den männlichen Stolz, der sich so sehr geschmeichelt fühlt, der weiblichen Schwachheit zu Hülfe zu eilen.»¹

¹ Veröffentlicht 1815 als erster Aufsatz in den von J. J. Hottinger, J. J. Stolz und J. Horner herausgegebenen «Zürcher Beyträgen zur wissenschaftlichen und geselligen Unterhaltung».

² Näheres im Abschnitt über Mathematik.

Wandlungen seit der Wende zum 19. Jahrhundert

Ausgehend von der Aufklärung wurde die Pflege der Wissenschaften im 19. und noch mehr im 20. Jahrhundert aus einer seltenen Blüte zur unentbehrlichen Grundlage des menschlichen Lebens. Die damit verbundenen Wandlungen beeinflussten stark auch die Stellung, welche die Frau dabei einnahm.

Bis ins 18. Jahrhundert forschte man vorwiegend in Büchern und entwickelte seine Gedanken in strenger Bindung an kirchliche Dogmen. Seit der Aufklärung wurde nach und nach die ganze Natur und das menschliche Leben in all seinen Erscheinungen Gegenstand vorurteilslosen wissenschaftlichen Forschens. Der Wissensstoff nahm rasch zu, die Methoden der Forschung wurden immer komplizierter und die Ausbildungszeit der Wissenschaftler länger. Immer grössere Gebiete konnten nicht mehr wie die alten Sprachen und die Mathematik in der Studierstube gepflegt werden, sondern benötigten Experimente und Laboratorien, Erhebungen und Forschungsreisen. Wohl bleibt die Persönlichkeit des Forschers, der Ziel und Richtung der Forschung bestimmt, von entscheidender Bedeutung, doch kann er nur noch ausnahmsweise als einzelner oder gar nebenberuflich viel erreichen. Zum Hauptträger wissenschaftlicher Arbeit wird deshalb die Arbeitsgruppe, das «Team», dem die nötigen Hilfskräfte und Hilfsmittel zur Verfügung gestellt werden. Standen noch in der Zwischenkriegszeit die Personalkosten im Vordergrund, so sind seither die für den technischen Apparat der Forschung nötigen Mittel in der Naturwissenschaft auf Summen gestiegen, die im Kleinstaat nur noch schwer aufgebracht werden können. Der gestiegene Bedarf an Personal und Mitteln für die Forschung führte zuerst zu ihrer Konzentrierung an den Hochschulen und in der letzten Zeit zur Verbreiterung der Mittelbeschaffung einerseits durch Zuschüsse des Bundes und andererseits durch stärkere Beteiligung der Industrie, sei es durch eigene Forschungen oder durch Unterstützung der Grundlagenforschung an den Hochschulen.

Absolventinnen der beiden Hochschulen in Zürich

Die Pionierinnen

Da die Zürcher Hochschulen Pionierdienste für das Frauenstudium geleistet haben, erwähnen wir neben den Zürcher Wissenschaftlerinnen auch Ausländerinnen, die hier studiert und im Ausland bedeutende Stellungen errungen haben, ferner einige wenige andere Wissenschaftlerinnen von besonderem Interesse.

Universität Zürich

Die Zürcher Universität stand als Schöpfung des bildungsfreundlichen Frühliberalismus einer Ausdehnung der Bildung auf weitere Kreise und damit auch dem Frauenstudium wesensgemäss offener gegenüber als Hochschulen, die in mittelalterlichen Traditionen oder den Bedürfnissen

eines herrschaftlichen Staates wurzeln. Zum Frauenstudium gehört aber nicht nur das Recht auf Zulassung zur Universität, sondern auch die Bereitschaft, davon Gebrauch zu machen. In dieser Beziehung waren aber die Zürcherinnen oder ihre Eltern, wie bei den einzelnen Fakultäten gezeigt werden wird, noch während Jahrzehnten äusserst zurückhaltend.

Die ersten Hörerinnen. Schon im Sommersemester 1840 fand sich auf Grund einer Einzelbewilligung des Präsidenten des Erziehungsrates die erste Hörerin in einer Vorlesung ein³. Es war dies Elisabetha (Elise) Sidler, Tochter des Zuger Landammanns und späteren Zürcher Nationalrates Georg Josef Sidler. Sie besuchte später noch weitere Vorlesungen und wandte das Gelernte auch nach ihrer Verheiratung mit dem Sprachwissenschaftler und Lateinlehrer Professor Heinrich Schweizer praktisch an, indem sie nicht nur Privatstunden in Latein erteilte, sondern auch an den wissenschaftlichen Arbeiten ihres Mannes so lebhaften Anteil nahm, dass der Pfarrer bei dessen Abdankung von ihrem «kongenialen wissenschaftlichen Interesse und Arbeiten» sprach⁴. Professor Schweizer wurde aus der guten Erfahrung mit seiner Frau und ihrer im folgenden behandelten Freundin zu einem überzeugten Verfechter des Frauenstudiums, weshalb er zu seinen andern Pflichten auch noch den Lateinunterricht an der Töchterschule übernahm.

Die schon im Kapitel über die Erziehungsberufe erwähnte Josephine Stadlin (1806–1875) aus Zug war bei der Schwester ihrer Mutter, Frau Elise Ruepp-Uttinger in Sarmenstorf – dem durch Joseph Reinhard bekanntgewordenen «Mutterli» – mit Pestalozzis Erziehungsgedanken bekannt gemacht worden und hatte sich im Niedererschen Institut in Yverdon ausbilden können. Zuerst wurde sie Lehrerin am «Institut» (Töchterschule) in Aarau und nahm daneben Töchter zur Erziehung auf. 1841 zog sie mit ihrem Privatinstitut nach Zürich und besuchte dort, oft gemeinsam mit ihrer Freundin Elise Sidler, auf Grund einer Sonderbewilligung des Präsidenten des Erziehungsrates verschiedene Vorlesungen über «Physiologie, Psychologie, Chemie und andere Wissenschaften, Mythologie und Lateinische Grammatik»⁵. Neben der Leitung ihres damals blühenden und sehr angesehenen Institutes gab sie von 1845–1850 eine Zeitschrift «Die Erzieherin» heraus, die «einen ausserordentlich reichen Schatz von wissenschaftlichen Belehrungen und praktischen Erfahrungen, von Wegleitungen und Warnungen, namentlich für Mütter» enthielt und von Pädagogen geschätzt und «vielfach ausgebeutet» wurde, sie musste aber diese Zeitschrift aus finanziellen Gründen aufgeben⁵. Ferner versuchte sie, ihrem Institut eine Lehrerinnenbildungsanstalt mit einer Musterschule anzuschliessen, deren Methoden nicht nur nach ihrer eigenen Schilderung⁶, sondern auch nach derjenigen von Professor Schweizer höchst modern anmuten⁵. Schon nach drei Jahren musste sie auch diesen mit den unteren Klassen begonnenen Plan fallenlassen, weil sie weder genügend Schüler noch behördliche Unterstützung erhielt. Auch ihr Töchterinstitut wurde vor

³ Die Universität Zürich 1833–1933 und ihre Vorläufer. Zürich 1933, S. 618.

⁴ Den Freunden und Verehrern des seligen Prof. Dr. Heinrich Schweizer-Sidler, Zürich 1894.

⁵ H. S.-S. (Prof. Heinrich Schweizer-Sidler). Frau Josephine Zehnder, geb. Stadlin.

⁶ J(osephine) St(adlin). Die Musterschule im schweizerischen weiblichen Seminar. Ein Beitrag zur Begründung einer Schule der Natur und des Lebens, den Erziehungsbehörden der schweizerischen Kantone ehrfurchtsvoll gewidmet. Zürich 1850.

allem von Geistlichen beider Konfessionen wegen des von ihr erteilten überkonfessionellen Religionsunterrichtes angegriffen und sogar verleumdet⁵, so dass sie es 1853 ebenfalls aufgab. In den folgenden Jahren gab sie verschiedene Schriften, beispielsweise «Die Erziehung im Lichte der Bergpredigt» und 1863 «Pädagogische Beiträge» heraus. 1858 verheiratete sie sich mit dem verwitweten Bürgermeister Dr. Zehnder. Die letzten zehn Jahre ihres Lebens arbeitete sie hauptsächlich an der Herausgabe einer auf sieben Bände angelegten Pestalozzi-Biographie, von der aber nur der erste 828 Seiten zählende Band erschien, der mit vielen Briefen und andern Dokumenten ein lebendiges Bild vom Leben und Denken der Zürcher und Zürcherinnen des 18. Jahrhunderts bietet⁷. Auf Grund dieser Leistungen kann man Josephine Stadlin, die von Professor Schweizer als «unsere grosse Freundin»⁵ bezeichnet wurde, wohl als die erste wissenschaftliche Pädagogin Zürichs bezeichnen.

Die ersten immatrikulierten Studentinnen. Vom Wintersemester 1864/65 an studierten die ersten Russinnen, anfänglich auf Grund von Einzelbewilligungen und von 1867 an als immatrikulierte Studentinnen, an der Universität Zürich Medizin und bald – wenn auch seltener – auch an andern Fakultäten. Von 1873 an wurde, hauptsächlich zur Abwehr ungenügend vorbereiteter Russinnen, auch von den ausländischen Studierenden ein Maturitätszeugnis oder eine Aufnahmeprüfung verlangt, was vorher nicht üblich war. Marie Vögtlin und andere Studentinnen hatten dies zur Sicherung eines richtigen Frauenstudiums ebenso gefordert wie die Studentenschaft und die Universitätsbehörden. 1867 bestand als erste Frau an der Universität Zürich die Russin Nadejda Suslowa und im Sommer 1874 als erste Schweizerin Marie Vögtlin (Heim-Vögtlin) die medizinische Doktorprüfung. Das medizinische Staatsexamen – damals Konkordatsexamen – hatte sie als erste Frau schon 1872 abgelegt und sich in der Zwischenzeit als Assistentin in Dresden weitergebildet. Die erste Studentin aus der Stadt Zürich war Emilie Kempin, die 1887 den juristischen Doktor erwarb und 1892 die erste Privatdozentin wurde.

Die grosse Zeit des Frauenstudiums lag in Zürich in den achtziger und neunziger Jahren, als sich an der Universität neben wenigen Schweizerinnen – noch 1890/95 waren es im Jahresdurchschnitt nur 10 – die begabtesten Frauen aus Russland, Deutschland und den Vereinigten Staaten und manchen andern Ländern hier einfanden, weil sie an den Hochschulen ihrer Heimat noch nicht zugelassen waren. Als Beispiele seien die ersten deutschen Ärztinnen, die Schriftstellerin Ricarda Huch⁸ und die Nationalökonomin Rosa Luxemburg erwähnt⁹. Seit der Jahrhundertwende und vor allem seit dem Ersten Weltkrieg wurde das Studium der Schweizerinnen allgemeiner, doch stieg der Frauenanteil in den letzten Jahrzehnten nur wenig an. Im Wintersemester 1959/60 studierten an der Universität Zürich nur 385 Schweizerinnen, die 16 Prozent ihrer schweizerischen Studentenschaft ausmachten. In andern Industriestaaten ist der Frauenanteil meist wesentlich höher, wobei zu berücksichtigen ist, dass dort häufig auch die Lehrer und die Sozialarbeiter an der Universität ausgebildet werden.

⁷ Zehnder, Josephine, geb. Stadlin. Pestalozzi. Gotha 1875.

⁸ Näheres im Abschnitt «Geschichte» und im Kapitel über die Bibliothekarin.

⁹ Weitere Beispiele bei den Fachgebieten.

Auch an der Eidgenössischen Technischen Hochschule, dem früheren Polytechnikum, studierten zuerst Russinnen, ohne dass ihnen Hemmnisse in den Weg gelegt worden wären oder sie zu Beanstandungen Anlass gegeben hätten. Die erste Studentin erwarb 1875 das Diplom der mechanisch-technischen, die zweite 1877 dasjenige der land- und forstwirtschaftlichen Abteilung. 1895 bestand Maja Knecht aus England¹⁰ als erste das Examen einer Fachlehrerin für Naturwissenschaften¹¹ und 1906 Hedwig Delpy als erste dasjenige als Apothekerin¹². Um die Jahrhundertwende setzte mit einer Amerikanerin das Studium der Architektur durch Frauen ein¹³, während diese an den übrigen Abteilungen (Mathematik und Physik, Ingenieurwissenschaften) bis heute vereinzelt blieben und bei der Militärwissenschaft ganz fehlen¹⁴. Die Gesamtzahl der Studentinnen erreichte an der Eidgenössischen Technischen Hochschule erst 1941 über 100, von denen vor allem in der Nachkriegszeit bis zu 30 Ausländerinnen waren. Im Studienjahr 1959/60 studierten an der ETH 161 Frauen, die 4,3 Prozent der Studentenschaft ausmachten. Ein Viertel der Studentinnen stammten aus dem Ausland.

Rechts- und Staatswissenschaften. Volkswirtschaftslehre

Das Rechtsstudium liegt Frauen, die abstrakt denken können und sich für die Ordnung der menschlichen Beziehungen interessieren, an sich recht nahe. Manche wurden aber und werden heute noch davon abgeschreckt durch die enge Verbindung von Recht, Macht und den vielen Frauen unsympathischen Machtkämpfen, ferner durch die zwiespältige Stellung der Juristin. Muss diese doch ein Recht lernen und später anwenden, das den Auffassungen des ausschliesslich männlichen Gesetzgebers entspricht, ihr deshalb in mancher Hinsicht fremd ist, ihre Gleichberechtigung in der deutschen Schweiz bis heute nicht anerkennt und ihr nur beschränkte Möglichkeiten einräumt, diesen Zustand zu ändern.

Der Volkswirtschaft gegenüber sind die Frauen theoretisch gleichberechtigt, haben aber, da sie meist in abhängiger Stellung arbeiten, weniger Beziehung zu deren Gesetzen. Recht und Wirtschaft werden wahrscheinlich von Frauen häufiger als von Männern studiert, um später mit Hilfe der erworbenen Kenntnisse Ungerechtigkeiten besser aus dem Weg räumen oder mildern zu können, wie man sich aus ihren Dissertationen und andern Schriften überzeugen kann.

¹⁰ Sie wird in verschiedenen Quellen als Zürcherin bezeichnet, besass aber nach der vom Stadtarchivar erhaltenen Auskunft nur das britische Bürgerrecht und heiratete nach Abschluss ihrer Studien bald einen Engländer, mit dem sie wieder nach England zog. Möglicherweise stammte ihre Familie ursprünglich aus Zürich.

¹¹ Näheres im Abschnitt über die Ausbildung von Fachlehrerinnen und von Turnlehrerinnen.

¹² Die Apothekerin wird im Abschnitt «Pharmazie» und im Kapitel «Heil- und Pflegeberufe» behandelt.

¹³ Die Architektin wird in den Kapiteln «Architektur und bildende Kunst» und «Handwerk und Industrie», Abschnitt Baugewerbe, dargestellt.

¹⁴ Das Frauenstudium an den Schweizer Hochschulen. Hrg. vom Schweizerischen Verband der Akademikerinnen. Zürich 1928.

Emilie Kempin-Spyri (1853–1901) war die erste immatrikulierte Zürcherin, studierte als erste Frau an der Universität Zürich die Rechte und war auch die erste und an der Rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät bisher einzige Privatdozentin. Sie stammte aus dem im Dienste der Öffentlichkeit bewährten Geschlecht der Spyri, war eine Nichte von Johanna Spyri und Frau des aus Danzig stammenden Pfarrers an der Kirche Enge. Sie bereitete sich mit Hilfe ihres Mannes auf die Matur vor, wurde 1883 immatrikuliert und erwarb 1887 den juristischen Doktor. Ihr Studium war eine solche Sensation, dass sich ihr Sohn noch nach Jahrzehnten daran erinnerte, wie man ihnen als Schulkinder die Besonderheit ihrer Mutter zu spüren gab. Da ihr Mann 1885 das Pfarramt aufgab, um das «Intelligenzblatt» mit der Wochenbeilage «Der Philanthrop» zu redigieren, diese Zeitung sich aber nicht durchsetzen konnte, sollte Frau Kempin ihre Kenntnisse für den Lebensunterhalt ihrer Familie verwenden. Sie eröffnete nach einem Praktikum bei einem Anwalt in Zürich ein Rechtsbüro, obwohl sie auf Grund des damaligen, vom Bundesgericht 1887 in dieser Beziehung geschützten Anwaltsgesetzes nicht selbst vor Gericht auftreten durfte. Schon im folgenden Jahr wanderte sie aber mit ihrer Familie nach New York aus und gründete dort nicht nur ein amerikanisch-schweizerisches Rechtsbüro, sondern auch eine Rechtsschule für Frauen (First Women's College) und erhielt sogar eine Professur für Frauenrecht an der Universität New York. 1890 kam sie mit ihrem Manne vorübergehend nach Zürich zurück, wahrscheinlich um hier eine Filiale ihres amerikanisch-schweizerischen Rechtsbüros zu eröffnen, fuhr aber wieder nach New York. Von 1892–1896 lebte sie mit ihrer Familie von neuem in Zürich und war als Privatdozentin für römisches, amerikanisches und englisches Recht an der Universität Zürich habilitiert. Der Erziehungsrat hatte ihr «als Einzelfall» die «*venia legendi*» erteilt, obwohl sich der Senat am 20. November 1891 aus formalistischen und «sachlichen» Gründen mit 19 gegen 11 Stimmen dagegen ausgesprochen hatte¹⁴. Trotzdem setzte sich ihr Rechtsbüro nicht durch, und sie zog deshalb 1896 mit ihrer Familie nach Berlin. Dort schuf sie sich mit Vorträgen, als Beraterin für die Gestaltung des Eherechtes im Bürgerlichen Gesetzbuch, wozu sie auch eine Schrift veröffentlichte, als Expertin der Evangelisch-sozialen Kongresse und mit anderer Tätigkeit eine bescheidene Existenz. Ihr rastloses Leben endete 1901 in geistiger Umnachtung in der Basler Heil- und Pflegeanstalt Friedmatt, während ihr Mann später Dozent an der Handelshochschule in Köln wurde¹⁵.

Ausländische Pionierinnen

Bis 1920 doktorierten an der Rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät 22 Ausländerinnen, von denen einige nachher in ihrer Heimat zu Ansehen und Einfluss gelangten. 1921–1940 wurden noch 14 ausländische Juristinnen

¹⁴ Die wichtigsten Quellen für diesen Lebenslauf, der eine ausführliche Biographie verdienen würde, sind: Kempin, Walter (Enkel), direkte Auskunft und «Die erste schweizerische Juristin». Neue Zürcher Zeitung 1923, Nr. 1337. Universitätsakten im Buch «Das Frauenstudium an den Schweizer Hochschulen» (Anmerkung 14), Auskünfte von der Rektorskanzlei und vom Stadtarchiv sowie Entscheid des Bundesgerichtes vom 29. Januar 1887. Die an verschiedenen Orten erwähnte Biographie durch ihre Tochter Agnes wurde nie gedruckt und konnte nicht mehr gefunden werden.

und 5 Nationalökonominnen, 1941–1960 aber nur noch eine ausländische Volkswirtschaftlerin promoviert (Tabelle 1).

Florence Kelly aus Philadelphia, die schon 1883/84 hier studierte, wurde zu einer bedeutenden Sozialpolitikerin. Anita Augspurg, eine Führerin der deutschen Frauenbewegung und Mitgründerin der Frauenliga für Friede und Freiheit, hatte 1893–1897 hier studiert und verbrachte ihr letztes Lebensjahr als ausgebürgerte Emigrantin wieder in Zürich. Frieda Duensing, deren Dissertation die Verletzung der Fürsorgepflicht gegenüber Minderjährigen behandelte, wurde Leiterin der Deutschen Zentrale für Jugendfürsorge und Mitgestalterin des Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes. Rosa Luxemburg, deren Dissertation die industrielle Entwicklung Polens darstellte, wirkte später in Berlin als volkswirtschaftliche und politische Schriftstellerin und Lehrerin an der sozialdemokratischen Parteischule. Sie fand im Anschluss an ihre politische Tätigkeit nach dem Ersten Weltkrieg 1920 ein tragisches Ende. Nähere Beziehungen zur Schweiz gewann die Holländerin Josephine von Anrooy, die 1907 mit einer grundlegenden Arbeit über die Hausindustrie in der schweizerischen Seidenweberei doktorierte, während Jahren im Schweizerischen Arbeitersekretariat mitarbeitete, nachher an der Sozialen Frauenschule in Amsterdam und von 1913–1916 als Privatdozentin an der Universität Utrecht dozierte. 1925 weilte sie wieder in Zürich, wo sie durch ihre geistige Kameradschaft das letzte Lebensjahr ihres einstigen Lehrmeisters Herman Greulich verschönte.

Schweizerinnen

Nach der Promotion von Emilie Kempin verging ein Vierteljahrhundert, bis 1912 wieder eine Schweizerin an der Rechts- und staatswissenschaftlichen Fakultät doktorierte. Schon 1894 hatte aber die aus Danzig stammende Anna Kramer-Mackenroth, die durch Heirat Schweizerin geworden war, als erste das den Frauen unterdessen zugänglich gewordene Anwaltsexamen bestanden und sich in Zürich als Rechtsanwältin niedergelassen. Olly Lenz, die 1912 doktoriert hatte, wurde im folgenden Jahr erster weiblicher Amtsvormund der Schweiz und später Sekretärin der Vormundschaftsbehörde. Von 1912–1920 promovierten 11 Schweizerinnen, in den beiden folgenden Jahren zusammen 12 und von 1923–1940 68 Juristinnen und 18 Volkswirtschaftlerinnen, 1941–1960 aber nur noch 66 Juristinnen und 10 Volkswirtschaftlerinnen. Ob die Gründe für diesen Rückgang mehr in äusseren Berufshemmungen oder in einem Wandel des Interesses liegen, lässt sich nicht beurteilen.

Die Juristinnen wurden Rechtsanwältin oder Verbandssekretärin, betätigten sich in der sozialen Arbeit oder in der Privatwirtschaft, Berufe, welche – abgesehen von demjenigen eines Anwaltes – auch von Volkswirtschaftlerinnen ergriffen werden. Die Schule für soziale Arbeit in Genf wurde 1921 bis 1947 und diejenige in Zürich von 1934–1960 von einer Juristin der Universität Zürich geleitet. Der Schule für Sozialarbeit in Luzern steht seit 1959 eine Zürcher Volkswirtschaftlerin vor.

Einige Juristinnen und Volkswirtschaftlerinnen haben Arbeiten wissenschaftlichen Charakters veröffentlicht, die vorwiegend soziale Probleme behandeln. Besonders wertvoll wurde die juristische Schulung für die Mitwirkung an der Gesetzgebung, wofür den Deutschschweizerinnen aller-

dings bis jetzt erst die beschränkten Möglichkeiten der Eingaben und der Mitgliedschaft in ausserparlamentarischen Expertenkommission offenstehen. In Zürich hat sich nach Emilie Kempin keine Frau mehr habilitiert, während Irene Blumenstein-Steiner, die nur vorübergehend hier studierte, an der Universität Bern zum Professor für Steuerrecht ernannt wurde. 1961 verlieh die Rechts- und staatswissenschaftliche Fakultät der Universität Zürich den Ehrendoktor der Wirtschaftswissenschaften (Dr.h.c.oec. publ.) an Regina Kägi-Fuchsmann

«In Würdigung ihres langjährigen aufopfernden Einsatzes im Dienste humanitärer Werke, wie insbesondere der Flüchtlingshilfe und der sozialen Auftätigkeit im Ausland.»

Die Tätigkeit der Geehrten wurde schon im Kapitel über die soziale Arbeit erwähnt.

Medizinische Wissenschaften

Für die selbständige Tätigkeit als Arzt, Zahnarzt oder Tierarzt ist die Ablegung des eidgenössischen Staatsexamens erforderlich¹⁶. Ausländerinnen werden dazu nicht zugelassen, können sich aber einer entsprechenden Prüfung durch die Fakultät unterziehen, die jedoch nicht zur Eröffnung einer Praxis in der Schweiz ermächtigt. Die Erteilung der medizinischen Dokortitel durch die Universität setzt – neben der Einreichung einer Dissertation – die Ablegung einer dieser beiden Examensarten voraus. Da sozusagen jede Medizinerin dokortiert, gibt der Fakultätstitel ein annähernd richtiges Bild von der Bedeutung, die das medizinische Frauenstudium an der Universität Zürich nicht nur für die deutsche Schweiz besitzt, sondern vor allem vor dem Ersten Weltkrieg auch für das Ausland und besonders die Oststaaten hatte.

Medizin (Humanmedizin)

Bis 1900 erwarben an der Universität Zürich 18 Schweizerinnen den medizinischen Dokortitel gegenüber nur 4 schweizerischen Doktorinnen an allen andern Fakultäten, als erste Schweizerin 1874 Marie Heim-Vögtlin, als erste Zürcherin 1895 Jenny Koller. Ausländische Medizinerinnen dokortierten in der gleichen Zeit 78 und 1901–1920 sogar 370 gegenüber 51 Schweizerinnen. Seither überwiegen dagegen stark die Schweizer Ärztinnen, von denen 1921–1940 160 und 1941–1960 210 dokortierten (Tabelle 1).

Seit rund neunzig Jahren studieren an der Universität Zürich Frauen Medizin, und seit 1920 machen die schweizerischen Medizinstudentinnen an den schweizerischen Universitäten über 10 Prozent der schweizerischen Medizinstudentenschaft aus. Trotzdem gab es an der Universität Zürich noch nie eine medizinische Privatdozentin¹⁷, und nur eine einzige Ärztin, die unten erwähnte Maria Pfister-Ammende, hat während des Wintersemesters 1953/54 auf Grund eines Lehrauftrages eine Vorlesung über

¹⁶ Die Geschichte der medizinischen Berufe wurde schon im Kapitel über die Heil- und Pflegeberufe behandelt.

¹⁷ Naturwissenschaftliche Dozentinnen an der Medizinischen Fakultät siehe unter «Biologie».

Neuroseformen und Neurosetherapie gehalten. Dieses 1960/61 bei nicht weniger als 82 männlichen Privatdozenten erstaunliche Fehlen von Dozentinnen dürfte aber nach den Äusserungen verschiedener Beteiligter nicht nur auf von aussen kommenden Schwierigkeiten beruhen, sondern mit dem Wesen der meisten Ärztinnen zusammenhängen. Schon bei ihrer Berufswahl überwiegt wohl stärker als bei den Männern der Helferwille das rein wissenschaftliche Interesse, und in der Praxis sind sie meist so mit Leib und Seele ärztliche Helfer für den kranken Menschen, dass ihnen kaum Zeit und Kraft zu wissenschaftlicher Vertiefung in Spezialfragen bleibt. Die meisten Ärztinnen, die wissenschaftliche Arbeit leisten, stehen deshalb noch nicht in der Praxis, sondern arbeiten als Assistentinnen, Oberärztinnen oder wissenschaftliche Mitarbeiterinnen an einer Universitätsklinik. Ferner haben Frauen Wesentliches geleistet auf denjenigen Gebieten, die ihrem Interesse am menschlichen Schicksal besonders nahe liegen, nämlich der Sozialhygiene und der Psychiatrie.

Von den frühen Medizinstudentinnen der Universität Zürich ist die Deutsche Agnes Bluhm (1862–1944) durch ihre wissenschaftlichen Leistungen hervorgetreten. Sie veröffentlichte zuerst sozialhygienische Arbeiten und führte in der Zwischenkriegszeit am Kaiser-Wilhelm-Institut für Biologie in Berlin grosse experimentelle Untersuchungen durch¹⁸. Im Ausland sind heute verschiedene Medizinerinnen als Dozentinnen tätig¹⁹.

Fast alle Ärztinnen sind nach dem Staatsexamen während einiger Zeit – die Spezialärztinnen während einiger Jahre – zu ihrer weiteren Ausbildung als Assistentinnen an einer Universitätsklinik tätig. Die Anzahl dieser Assistentinnen stieg an der Universität Zürich von 2 im Wintersemester 1900/01 auf 13 im Wintersemester 1930/31 und 18 im Winter 1960/61²⁰. Neben diesen Ausbildungsassistentinnen stehen die wissenschaftlichen Assistentinnen und Mitarbeiterinnen, die vorwiegend einem Professor oder einem Oberarzt bei seiner wissenschaftlichen Arbeit behilflich sind. Zum ersten Male wird eine Polin, die vor dem Ersten Weltkrieg während über zehn Jahren an der Geburtshülflich-gynäkologischen Klinik tätig war, als wissenschaftliche Assistentin bezeichnet. Eine andere, heute pensionierte Ausländerin war während 32 Jahren Assistentin am Hygieneinstitut der Universität. Da man sie schwer entbehren konnte, stellte man sie fest an und liess sie selbständig arbeiten, beförderte sie aber aus Rücksicht auf die Empfindlichkeit ihrer Kollegen nicht zur Oberassistentin.

Im Wintersemester 1960/61 waren an der Kinderklinik 2 wissenschaftliche Assistentinnen tätig, von denen die eine schon mehrere Arbeiten veröffentlicht hat. Eine wissenschaftliche Mitarbeiterin am Pharmakologischen Institut der Universität wird für ihre Forschungsarbeiten aus einem Fonds der Industrie bezahlt. Eine andere im Verzeichnis 1960/61 aufgeführte wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Medizinischen Poliklinik arbeitete während des erwähnten Wintersemesters zur weiteren Ausbildung an einer Klinik in San Franzisko.

Ilda Schindler-Baumann studierte erst nach ihrer Verheiratung, hatte sechs Kinder und arbeitete von 1938 bis vor wenigen Jahren ohne Bezahlung

¹⁸ Lexikon der Frau, I, Bluhm, Agnes.

¹⁹ Lexikon der Frau, I, Hochschulstudium.

²⁰ Diese Angaben entstammen dem jeweiligen Semesterverzeichnis der Behörden, Dozenten, Anstalten und Studierenden der Universität.

zuerst als Assistentin und dann als wissenschaftliche Mitarbeiterin von Professor Rossier an der Medizinischen Poliklinik, wo sie auch das weibliche Personal betreute, und nachher an der Medizinischen Klinik, wo sie heute noch als Personalärztin tätig ist. Sie veröffentlichte einige wissenschaftliche Arbeiten und wirkte an andern mit, ging aber nach und nach zu sozialmedizinischer Tätigkeit über, hauptsächlich Mitarbeit in der Leitung des Schweizerischen Roten Kreuzes und Unterricht an Schwestern, Schwesternhilfen und Laborantinnen.

Seit 1. April 1960 sind an der Anästhesieabteilung der Chirurgischen Klinik 2 Oberärztinnen tätig, die beide schon mehrere wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht oder mitverfasst haben. Jacqueline Siegrist war während ihrer Tätigkeit am Bürgerspital Basel Mitarbeiterin an einem Buch über Verbrennungen, und Ruth Gattiker befasste sich während drei Jahren hauptsächlich zusammen mit dem Ordinarius für Hystologie und Embryologie an der Universität Lausanne insbesondere mit Zellforschung.

Anita Saurer hatte vor der Eröffnung einer eigenen Praxis von 1942 bis 1948 die Hormonpoliklinik der Zürcher Frauenklinik aufgebaut und geleitet. Sie veröffentlichte eine grosse Zahl von Arbeiten zur Hormonforschung, aus der sich immer mehr die Erforschung und therapeutische Berücksichtigung der individuell verschiedenen und gesetzmässig wechselnden Reaktionsart des Patienten entwickelte.

Seit 1956 ist Johanna Friderich Leiterin der Aussenstation Affoltern des Zürcher Kinderspitals, die der Rehabilitation chronisch kranker Kinder recht verschiedener Art dient. Sie konnte aber mit der wissenschaftlichen Verarbeitung ihrer Erfahrungen erst beginnen, nachdem der vielseitige Betrieb aufgebaut war.

Eine Ungarin, die schon in ihrer Heimat als Laboratoriumsärztin gearbeitet hatte, leitet seit 1958 das Serologische Laboratorium der Kinderklinik. Wohl besorgt dieses vorwiegend Routinearbeiten, doch hat sie seit einem Jahr Gelegenheit zu wissenschaftlichen Untersuchungen, für die ihr eine besondere Laborantin zur Verfügung gestellt wurde.

Die Schweizerische Pflegerinnenschule mit Krankenhaus in Zürich wurde seit ihrer Gründung im Jahr 1901 immer von einer Chefärztin geleitet, beschäftigte vorwiegend Abteilungsärztinnen und ausschliesslich Oberärztinnen und Assistentinnen. Neben der praktischen ärztlichen Tätigkeit und der Ausbildung von jungen Ärztinnen und Schwestern wird auch die wissenschaftliche Arbeit gepflegt. Ausserdem ist aus der Pflegerinnenschule ein wichtiges chirurgisches Lehrbuch für das Pflegepersonal hervorgegangen, welches von der Chefärztin, Dr. med. Martha Friedl-Meyer, 1943 herausgegeben wurde und 1961 in umfassender Neubearbeitung (4. Auflage) durch die leitende Ärztin der Chirurgischen Abteilung, Dr. med. Marie Lüscher, erschienen ist. Das Buch wird in schweizerischen und ausländischen Schwesternschulen im Unterricht gerne benützt.

Sozialhygiene. Häufiger als für wissenschaftliche Arbeiten fanden die meist vielbeschäftigten Ärztinnen Zeit für sozialhygienische Aufgaben. Vor allem die ersten Zürcher Ärztinnen, die in ihrer Praxis noch täglich auf krasse Not und Unwissenheit stiessen, haben aktiv und schöpferisch an der hygienischen Aufklärung und der Gesundheitsfürsorge mitgewirkt. Auch heute noch unterrichtet manche Ärztin mit Freude und Geschick Krankenschwe-

stern und medizinisches Hilfspersonal sowie junge Mädchen und Mütter, heute gelegentlich auch junge Väter.

Die zweite Zürcher Ärztin²¹, Caroline Farner (1842–1913), gründete schon in den achtziger Jahren in Urnäsch ein Erholungsheim für Frauen, das sie während Jahren selbst leitete, und bemühte sich in Wort und Schrift um die hygienische Aufklärung der Frauen. Die Schweizerische Pflegerinnen-schule entstammt der Initiative ihrer ersten Chefärztin, Anna Heer (1863–1918). Eine besonders wirkungsvolle hygienische Aufklärung leistete Frau Dr. Imboden-Kaiser in St. Gallen, indem sie sich seit einem halben Jahrhundert unentwegt für das Stillen und die Mütterschulung einsetzt. Das von ihr verfasste Schriftchen «Wie ich mein Kindlein pflege» wurde laufend den neueren Erkenntnissen angepasst und durch Pro Juventute in über 300000 Exemplaren in der deutschsprachigen Schweiz verbreitet.

Schweizer Ärztinnen stellen sich auch immer wieder für die Mission, für das Spital von Albert Schweitzer und für die Entwicklungshilfe zur Verfügung, und einige haben auf diesen Gebieten Pionierdienste geleistet.

Psychiatrie und Psychohygiene. Im Wintersemester 1950/51 gab es eine und 1960/61 2 Oberärztinnen an der Psychiatrischen Poliklinik für Kinder und Jugendliche. Ihre Interessen sind beziehungsweise waren aber mehr auf die Gewinnung von Erfahrung für eine eigene Praxis als auf wissenschaftliche Arbeit gerichtet.

Seit dem Zweiten Weltkrieg hat sich der Schwerpunkt sozialhygienischer Bemühungen in Europa und Nordamerika auf die Erhaltung der seelischen Gesundheit verschoben. Auf diesem Gebiet der Psychohygiene leisten vor allem zwei der psychiatrisch ausgebildeten Zürcher Ärztinnen wesentliche wissenschaftliche Arbeit. Maria Meierhofer führt in Verbindung mit Professor W. Keller und dem Zürcher Institut für Psychohygiene im Kindesalter vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung wissenschaftlicher Forschung unterstützte Untersuchungen durch «über psychische Entwicklungsschäden beim Säugling und Kleinkind im Zusammenhang mit dem Modus und Ausmass seelischer Betreuung in Familien, Heimen und Krippen». Sie hat mit ihrer durch reiche Erfahrung belebten Aufklärung von Krippenleiterinnen und Heimpersonal, Fürsorgerinnen und Behörden dazu beigetragen, dass man sich in Zürich mehr als früher bemüht, die Beziehungen zwischen der Mutter und ihrem kleinen Kinde zu erhalten, und auch den von der Mutter getrennt lebenden Kindern seelische Wärme und Geborgenheit zu vermitteln.

Ein weites Tätigkeitsfeld hat sich die durch Heirat Zürcherin gewordene Psychiaterin und Psychoanalytikerin Maria Pfister-Ammende geschaffen. Sie machte sich durch verständnisvolle wissenschaftliche Untersuchungen von Flüchtlingsproblemen, die sie im Auftrag der Schweizerischen Akademie der medizinischen Wissenschaften durchführte, verdient. Sodann organisierte und leitete sie einen psychohygienischen Flüchtlingsdienst im Eidgenössischen Justiz- und Polizeidepartement, verfasste im Auftrag der UNESCO eine psychiatrisch-statistische Untersuchung über Heimatverlust und psychische Erkrankung, gab zwei Werke über Psychohygiene und

²¹ Für die erste Zürcher Ärztin, Marie Heim-Vögtlin, sei auf das Kapitel über die Heil- und Pflegeberufe verwiesen.

zahlreiche sonstige sozialpsychologische Abhandlungen heraus und ist seit 1956 auf dem Gebiete der geistigen Gesundheit in der Weltgesundheitsorganisation in Genf tätig.

Die medizinischen Ehrendoktorinnen. Die Bedeutung der Frauen für die Sozialhygiene zeigt sich auch bei den von der Universität Zürich ernannten Ehrendoktorinnen. Alle vier Ehrendoktorinnen der Medizinischen Fakultät haben sich nicht durch wissenschaftliche Leistungen im üblichen Sinne, sondern durch ihr schöpferisches soziales Wirken um die Volksgesundheit verdient gemacht.

Sie erhielten die hohe Ehre mit den folgenden offiziellen Begründungen: Leemann Lydia, Dr. phil., frühere Oberin der Schweizerischen Pflegerinnenschule:

«In Anerkennung ihrer grossen Verdienste um die Förderung der Krankenpflege und die berufliche und soziale Besserstellung der Krankenschwestern.»

Orelli Susanna, die Schöpferin der alkoholfreien Wirtschaften²²:

«In Anerkennung ihrer grossen Verdienste um die öffentliche Gesundheitspflege und Volkswohlfahrt durch die Schöpfung und rationelle Durchführung der alkoholfreien Wirtschaften und durch die erfolgreichen Bestrebungen um die Hebung der sozialen Stellung der Angestellten im Wirtschaftsgewerbe.»

Züblin-Spiller Else, Gründerin und Leiterin des Schweizer Verbandes Volksdienst²²:

«In Anerkennung ihrer grossen sozialen Leistung im Dienste der Volksernährung und Volksgesundheit.»

Meyer Maria, Zentralsekretärin der Schweizerischen Vereinigung Pro Infirmis,

«die in selbstloser Hingabe mannigfache Quellen gemeinschaftlicher Hilfe für den gebrechlichen Mitmenschen erschlossen hat.»

Zahnheilkunde

Die erste Zahnärztin, die 1918 doktorierte, stammte aus Scansfs. Die erste Zürcherin promovierte im folgenden Jahr, doch hatten schon vorher einige Zahnärztinnen ohne Dokortitel praktiziert²³. Von 1921–1940 wurden 30 und von 1941–1960 26 Schweizerinnen zum Dr. med. dent. promoviert, Ausländerinnen dagegen nur 5, alle nach dem Zweiten Weltkrieg.

Zahnärztinnen werden besonders an den Schulzahnkliniken sehr geschätzt, doch beteiligen sie sich nur ganz ausnahmsweise an wissenschaftlicher Arbeit. Das Zahnärztliche Institut der Universität beschäftigte 1960/61 2 Oberassistentinnen. Diejenige an der Abteilung für Kronen und Brücken ist schon seit über dreissig Jahren als Chefdemonstratorin tätig. Sie zeigt den Studenten am Phantom-Modell die technischen Arbeiten und macht die zahnärztliche Behandlung am Patienten vor. Ihre Kollegin arbeitet an der Abteilung für Kieferorthopädie und Kinderzahnheilkunde. Beide veröffentlichen hie und da eine wissenschaftliche Arbeit, doch liegt der Schwerpunkt ihrer Tätigkeit auf der praktischen Anleitung der Studenten

²² Näheres im Kapitel über das Gastgewerbe.

²³ Näheres im Kapitel «Heil- und Pflegeberufe».

und Assistenten. An der Abteilung für konservierende Zahnheilkunde und Parodontologie steht für die Kariesforschung auch eine Chemikerin zur Verfügung, für die wir auf den Abschnitt über die Chemie verweisen.

Tierheilkunde

Die erste Frau, die an der Universität Zürich 1937 den tierärztlichen Dokortitel erwarb, stammte von Berlin, die erste Schweizerin, die 1945 promoviert wurde, von Zürich. Ihnen folgten je 3 weitere Schweizerinnen und Ausländerinnen.

Der Kleintierklinik des Kantonalen Tierspitals steht seit 1955 als Oberassistentin eine Tierärztin vor, die 1948 bis 1951 am gleichen Ort als Assistentin gearbeitet und nachher eine Praxis geführt hatte. Wissenschaftliche Arbeit sei an dieser Stelle neben der Anleitung der Studenten und Assistenten sehr erwünscht, doch sei sie vor Eröffnung des neuen Tierspitals aus äusseren Gründen nur in beschränktem Masse möglich. 1960/61 arbeiteten 3 Tierärztinnen an verschiedenen Abteilungen als Assistentinnen, und einige führen eine eigene Kleintierpraxis.

Pharmazie

Die Eidgenössische Technische Hochschule hat als erste höhere Lehranstalt in der Schweiz ein geregeltes Studium der Pharmazie ermöglicht, zuerst in Verbindung mit der Abteilung für Chemie (anfänglich «Chemisch-technische Schule») und seit 1908 an der selbständigen Abteilung für Pharmazie. Die Absolventinnen legen das eidgenössische Staatsexamen für Apotheker ab, was bis 1960 durch 254 Schweizerinnen geschah, die also zahlreicher waren als alle von der ETH diplomierten Schweizerinnen zusammen. Den Ausländerinnen ist die Ablegung des Staatsexamens auf Grund des Reglementes für die eidgenössischen Medizinalprüfungen seit 1933 verwehrt, soweit nicht ein Gegenseitigkeitsabkommen mit ihrem Heimatstaat besteht. Sie können aber von der ETH ein Diplom als Pharmazeutin erwerben. Diese Möglichkeit hat nur eine Frau ergriffen, während 9 Ausländerinnen das Staatsexamen ablegten (Tabelle 3).

Die Apothekerinnen machen hie und da von der Möglichkeit Gebrauch, an der ETH den Doktor der Naturwissenschaften zu erwerben.

Hedwig Nipkow-Delpy legte 1906 als erste Schweizerin das Staatsexamen ab. Nach einigen Jahren Praxis und Tätigkeit als Assistentin an der ETH wurde sie auch als erste Frau 1910 von der ETH zum Doktor der Naturwissenschaften promoviert. Darauf führte sie – wie so manche Apothekerin seither – gemeinsam mit ihrem Manne in Zürich eine Apotheke, an der sie neben der Erziehung von vier Kindern bis in die Zeit des Zweiten Weltkrieges regelmässig arbeitete.

Man findet die Apothekerinnen nicht nur als Leiterinnen und Mitarbeiterinnen an Privat- und Spitalapotheken – beispielsweise derjenigen des Stadtspitals Waid –, sondern auch an verschiedenen Posten mit vorwiegend wissenschaftlichen Aufgaben, die hauptsächlich an den Hochschul-instituten und im Zusammenhang mit der Pharmakopöe-Kommission behandelt werden. Diese vom Bundesrat gewählte Kommission hat die Prüfungsvorschriften und den Reinheitsgrad der wesentlichen Heilmittel für die Pharmakopöe festzulegen und über die Aufnahme neuer Heilmittel

in dieses offizielle Arzneibuch «Pharmacopoea Helvetica» zu entscheiden. Die dazu erforderlichen Untersuchungen werden teils im Pharmakopöe-Laboratorium des Eidgenössischen Gesundheitsamtes in Bern und teils von den Kommissionsmitgliedern mit deren Assistentinnen an den Hochschulinstituten durchgeführt. Drei der vier Professoren erhielten vom Eidgenössischen Gesundheitsamt eine Assistentin zugeteilt.

Marie Bergmann, die 1934 das Staatsexamen als Apothekerin ablegte, arbeitete bis 1944 an der Apotheke des Inseleospitals in Bern und doktorierte 1945 mit Auszeichnung an der ETH, so dass sie deren selten verliehene silberne Medaille erhielt. Anschliessend arbeitete sie an der Zürcher Kantonsapotheke und nach nochmals halbjähriger Tätigkeit an der ETH, um neue Methoden kennenzulernen, von 1954 bis zu ihrem Tode im Jahr 1961 am Pharmakopöe-Laboratorium in Bern. Hedwig Hoffmann, die 1950 an der ETH den Doktor der Naturwissenschaften erwarb, war zuerst Assistentin und ist heute wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Pharmakognostischen Abteilung des Pharmazeutischen Institutes der ETH. Sie hat neben der Arbeit für die Pharmakopöe-Kommission am Kommentar zur 5. Pharmakopöe-Ausgabe und an der Festschrift für Professor Flück mitgearbeitet sowie verschiedene wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt, deren Finanzierung von Fall zu Fall aus Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung oder durch die pharmazeutische Industrie erfolgte.

Am Pharmakologischen Institut der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich bleiben die pharmazeutischen Assistentinnen meist nur wenige Jahre, da der Schwerpunkt der Forschung dort auf der medizinischen Seite liegt. An der Kantonsapotheke, die 1961 3 zum Teil seit längerer Zeit tätige Assistentinnen angestellt hat, ist wissenschaftliche Arbeit erwünscht, doch bleibe dafür neben der praktischen laufenden Arbeit nur wenig Zeit. Einzelne Apothekerinnen leisten auch wissenschaftliche Arbeit in der pharmazeutischen oder der Lebensmittelindustrie.

Geisteswissenschaften (Philosophische Fakultät I)

An der Philosophischen Fakultät I studieren in der ganzen Schweiz seit einem halben Jahrhundert mehr Frauen als an der medizinischen, und seit einigen Jahren sind an der Universität Zürich mehr als die Hälfte aller Studentinnen an ihr immatrikuliert. Die Anzahl der Doktorinnen der Philosophischen Fakultät I blieb aber unter derjenigen der Medizinerinnen zurück. Dies erklärt sich durch die Sekundarlehrerinnen, die nur ausnahmsweise doktorieren, ferner durch Studienabschluss mancher Sprachwissenschaftlerinnen im Ausland sowie durch häufigere Abgänge von der Philosophischen Fakultät I ohne Studienabschluss, während die Medizinerinnen ihr Studium meist zäh zu Ende führen. Bis 1900 gab es neben 30 ausländischen Doktorinnen nur 2 Schweizerinnen, die zum Dr. phil. I promoviert wurden. Auch von 1901–1920 waren die Ausländerinnen noch doppelt so zahlreich wie die 32 Schweizerinnen, während 1921–1940 neben 115 Schweizerinnen nur noch 28 und 1941–1960 neben 181 Schweizerinnen nur 14 Ausländerinnen doktorierten (Tabelle 1).

Ein grosser Teil der Geisteswissenschaftlerinnen wird Sekundar- oder Mittelschullehrerin, widmet sich dem Journalismus, der Schriftstellerei und

anderer nicht oder nicht in erster Linie wissenschaftlicher Tätigkeit. Einzelne Frauen haben aber auch auf dem Gebiet der Geisteswissenschaften den Weg zu wissenschaftlicher Arbeit gefunden.

Philosophie

Bis 1920 hat keine Schweizerin an der Universität Zürich ein philosophisches Dissertationsthema behandelt, 1921–1960 promovierten 8 Schweizerinnen mit einem solchen. In der ersten Periode doktorierten 14, in der zweiten noch 5 Ausländerinnen mit einer philosophischen Arbeit. Es gibt zwar wenige, aber doch immer wieder einzelne Philosophinnen, angefangen von Hypathia, die ums Jahr 400 an der Universität Alexandria den Lehrstuhl für platonische Philosophie innehatte, bis zur heute in Zürich lebenden philosophischen Schriftstellerin Margarete Susmann.

An der Universität Bern habilitierte sich 1898 als deren erste Privatdozentin die aus Russland stammende und später eingebürgerte Anna Tumarkin (1875–1951). Sie hat zahlreiche philosophische Werke verfasst, als letztes eines über Wesen und Werden der schweizerischen Philosophie, und wurde 1909 zum ausserordentlichen Professor der Philosophie ernannt²⁴. Heute doziert Jeanne Hersch als Professorin an der Universität Genf systematische Philosophie. Sie hat bis 1961 drei philosophische Bücher veröffentlicht und auch schon verschiedentlich zur Klärung der im öffentlichen Leben verwendeten Begriffe beigetragen²⁵.

Psychologie

Die Kenntnis der menschlichen Seele ist von so lebenswichtiger Bedeutung, dass sich die Menschen seit uralten Zeiten darum bemüht haben. Bis in die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts geschah dies vorwiegend durch praktische Erfahrung und Intuition, ferner im Zusammenhang mit Theologie und Philosophie. Seither wurde das seelische Leben nach und nach auch zum Objekt wissenschaftlichen Forschens, wobei die geisteswissenschaftliche Richtung mehr an Innenschau und Ideen anknüpfte, während die verschiedenen naturwissenschaftlichen Richtungen die Seele zunächst wie andere Forschungsobjekte durch Zergliederung in einzelne Funktionen und durch Experimente zu erfassen suchten. Weitere Schulen der Psychologie, auf die in dieser Studie über Frauenarbeit nicht eingegangen werden kann, führten die finale und die verstehende Betrachtungsweise ein und berücksichtigten seit Freud auch das Unbewusste. Vor allem hob dann der bedeutende Zürcher Psychologe C. G. Jung durch die Verbindung von Innenschau und naturwissenschaftlicher Methode sowie von bewussten und unbewussten Seeleninhalten die komplexe Ganzheit der menschlichen Seele hervor. Die früheren Richtungen der Psychologie bestehen aber weiter, wenn sie auch manchen Wandlungen unterworfen waren. Zudem wird die Psychologie nicht nur als reine, sondern vor allem auch als angewandte Wissen-

²⁴ Lexikon der Frau II, Tumarkin, Anna (enthält auch eine Bibliographie ihrer Werke).

²⁵ «L'illusion philosophique», Paris 1936 (deutsch «Die Illusion. Der Weg der Philosophie»). Dälp-Taschenbücher. Bern 1956), «L'Être et la Forme», Neuchâtel 1946. «Idéologie et Réalité», Paris 1956 (deutsch «Die Ideologien und die Wirklichkeit. Versuch einer politischen Orientierung», München 1957).

schaft betrieben, die je nach ihrem praktischen Zweck verschiedene Inhalte, Gesichtspunkte und Methoden bevorzugt. All dies erklärt das vielgesichtige Aussehen der heutigen Psychologie. Sie wird in Zürich an fünf – unter Einbezug der Psychiatrie an der Medizinischen Fakultät sogar sechs – verschiedenen Stellen gelehrt. Die Philosophische Fakultät I der Universität bietet ein theoretisches Studium, neuerdings verbunden mit einem Lehrgang für angewandte Psychologie. Am C. G. Jung-Institut werden auf Grund der Psychologie von C. G. Jung vor allem Analytiker ausgebildet. Eine entsprechende Ausbildung auf Grund der Freudschen Analyse erstrebt das vor kurzem gegründete Psychoanalytische Seminar. Das Institut für angewandte Psychologie bildet hauptsächlich praktische Psychologen und Berufsberater aus, und an der Eidgenössischen Technischen Hochschule wird insbesondere Arbeitspsychologie gelehrt. Hier und da wird die Ausbildung an zwei und mehr Ausbildungsstätten miteinander verbunden.

Frauen sind an allen Richtungen nicht nur als Schülerinnen, sondern auch schöpferisch beteiligt, an den beiden selbständigen Instituten auch als Dozentinnen. An der Universität Zürich doktorierten bis 1920 neben einer Schweizerin 15 Ausländerinnen, meist mit einer experimentalpsychologischen Arbeit. Die erste, die 1895 das reizvolle Thema «Rhythmus und Arbeit» behandelte, kam von Kanada, die zweite aus den Vereinigten Staaten, und die folgenden stammten meist aus den Oststaaten oder dem Balkan. 1921–1940 folgten neben zwei Ausländerinnen 9 Schweizerinnen, von denen später vor allem Lydia Leemann, die für ihre Verdienste um das Pflegepersonal den medizinischen Ehrendoktor erhielt²⁶, die Heilpädagogin Martha Sidler²⁷ und Nelly Schmid²⁸ bekannt wurden. 1941–1960 wurden neben zwei Ausländerinnen 6 Schweizerinnen mit einer psychologischen Dissertation promoviert. Zudem wählen auch diejenigen Doktorandinnen, die mit einer Arbeit im Nebenfach der Heilpädagogik abschliessen, häufig als Hauptfach Psychologie.

Die psychologischen Berufe. Bis vor wenigen Jahrzehnten wurde Psychologie vorwiegend zur Vertiefung pädagogischer Einsicht oder zur Selbsterkenntnis studiert, weshalb die Anzahl der Psychologiestudenten unter den meist praktisch eingestellten Schweizern klein blieb. Seither und vor allem im letzten Jahrzehnt haben sich aber eine ganze Reihe von Beratungsberufen, wie diejenigen der Erziehungs- und Eheberater, der Berufs- und Personalberater entwickelt. Sie beruhen ausschliesslich oder vorwiegend auf psychologischer Ausbildung, je nach dem Beratungsgebiet in Verbindung mit pädagogischer, heilpädagogischer, sozialer, medizinischer oder volkswirtschaftlicher Schulung und werden häufig von Frauen ausgeübt. Nach der Volkszählung von 1950 ist ihre damalige Anzahl nicht festzustellen, weil sie entweder – wie die Erziehungs- und Eheberater – im Berufsverzeichnis überhaupt nicht vorkommen oder – wie der Psychologe oder der Berufsberater – einer andern Gruppe zugeteilt wurden. Die an der Philosophischen Fakultät I der Universität oder am Institut für angewandte Psychologie ausgebildeten Psychologen finden ihre Existenzgrundlage vorwiegend in einem dieser Beratungsberufe, während die Absolventen des C. G. Jung-Insti-

²⁶ Näheres im Abschnitt über die Medizin und im Kapitel über die Heil- und Pflegeberufe.

²⁷ Siehe unter «Heilpädagogik».

²⁸ Näheres im Kapitel «Frauenarbeit in Literatur und Presse» und in demjenigen über Musik usw.

tutes und des Psychoanalytischen Seminars hauptsächlich als Analytiker tätig sind. Sie werden von Menschen mit Lebensschwierigkeiten, Fehlentwicklungen und Charakterstörungen konsultiert, doch dürfen die Analytiker im medizinischen Sinne Kranke, für die nur der Arzt zuständig ist, nicht behandeln. Der Beruf eines Psychologen ist im Gegensatz zu demjenigen eines Arztes gesetzlich in keiner Weise geschützt. Manche Psychologen verbreiten ihre Kenntnisse durch Vorträge, Kurse und psychologische Schriften, nach denen eine grosse Nachfrage besteht, wobei einige Frauen besonders gut den Kontakt mit dem allgemeinen Publikum gefunden haben. Verschiedene Psychologinnen verfassten auch wertvolle wissenschaftliche Arbeiten.

Zürcher Psychologinnen. Toni Anna Wolff (1888–1953) studierte Philosophie, Theologie und Literaturgeschichte, bis sie mit der Psychologie C. G. Jungs in Berührung kam und zu einer seiner engsten Mitarbeiterinnen wurde. Sie dozierte am C. G. Jung-Institut und präsidierte, mit einer Unterbrechung von vier Jahren, von 1928–1952 den Psychologischen Club Zürich, in dem sie zahlreiche Vorträge hielt. Ferner wirkte sie durch mehrere zum Teil unveröffentlichte Arbeiten an der Entwicklung der Jung'schen Psychologie mit. 1959 erschienen von ihr «Studien zu C.G. Jungs Psychologie». Die aus Ungarn stammende Jolande Jacobi (geb. 1890) doktorierte in Wien mit einer Arbeit über das von ihr bis heute oft behandelte Thema «Über die Psychologie der Alterswende». Seit 1938 ist sie in Zürich als praktizierende Psychologin²⁹ tätig. Sie doziert mit grossem Erfolg am C. G. Jung-Institut, am Institut für angewandte Psychologie und an der Volkshochschule über psychologische Themen und ihre Anwendung auf das praktische Leben. Ferner verfasste sie die in mehrere Sprachen übersetzten Bücher «Die Psychologie von C. G. Jung» und «Komplex, Archetypus, Symbol in der Psychologie C. G. Jungs» sowie eines über Paracelsus und zahlreiche Aufsätze über Frauenprobleme, Erziehungsfragen und anderes mehr. Eine ganze Reihe weiterer Psychologinnen arbeiten in Zürich und anderwärts wissenschaftlich im Sinne der analytischen Psychologie von C. G. Jung. Marie Louise von Franz hat «Die Visionen des Niklaus von Flüe» und andere religionspsychologische Schriften verfasst. Aniela Jaffè schrieb neben Arbeiten zur psychologischen Deutung literarischer Werke ein Buch über «Geistererscheinungen und Zeichen». Ferner erscheinen demnächst – zugleich in Zürich, Amerika und England – die von ihr aufgezeichneten und herausgegebenen «Erinnerungen, Träume und Gedanken von C. G. Jung». Charlotte Spitz (geb. 1894), die erst nach ihrer Verwitwung Psychologie, Soziologie und Kunstgeschichte studierte, ist Dozentin am Institut für angewandte Psychologie, gibt Psychologieunterricht an der Schule für Beschäftigungstherapie und Kurse über Lebensprobleme an der Volkshochschule. Seit 1938 führt sie in Zürich eine psychologische Praxis²⁹ und hat neben fachlichen Aufsätzen auch allgemeinverständliche Schriften wie das Buch «Mütter und Töchter. Ein Generationenproblem» verfasst. Die Zürcher Psychologin Gertrud Boller-Schwing hat Pionierarbeit in der Analyse Schizophrener geleistet und darüber 1940 eine Schrift «Weg zur Seele des Geisteskranken» veröffentlicht.

²⁹ Der für die Psychologinnen hie und da verwendete Ausdruck «Therapeutin» wurde vermieden, weil die nicht medizinisch geschulte Psychologin keine Krankheiten behandeln darf.

Auch nicht in Zürich tätige Psychologenschulen und Psychologinnen gewannen hier Einfluss auf die Berufsberatung, die Erziehung und Elternschulung. Manche Zürcherin holte sich ihre psychologische Ausbildung ganz oder teilweise am Institut des Sciences de l'Education in Genf. Dort dozierte die unter Pädagogik erwähnte Kinderpsychologin Marguerite Loosli-Usteri und wirkt heute die aus St. Gallen stammende Bärbel Inhelder als wissenschaftliche Mitarbeiterin von Professor Piaget und Professorin der Psychologie.

Franziska Baumgarten (geb. 1889) doktorierte an der Universität Zürich mit einer philosophiegeschichtlichen Arbeit und habilitierte sich an der Universität Bern für Psychotechnik. Sie verfasste eine grosse Zahl von psychologischen Schriften³⁰, von denen einige in mehrere Sprachen übersetzt wurden, vorwiegend über Fragen der Berufs- und Betriebspsychologie, und erfand eine ganze Anzahl von Charakter- und Handfertigkeitstests.

Die medizinisch geschulten Psychotherapeutinnen wurden im Abschnitt über die Medizin, die Pädagoginnen und Heilpädagoginnen werden in den folgenden Abschnitten erwähnt.

Pädagogik

Die Pädagogik wird an beiden Zürcher Hochschulen seit ihren Anfängen gelehrt, teils als eigenes Studienfach, vor allem aber als Bestandteil der Ausbildung zum Sekundar- und zum Mittelschullehrer an der Universität sowie zum naturwissenschaftlichen Fachlehrer und zum Turnlehrer an der ETH. Da diese Studien mit besondern Examen abgeschlossen werden und ein allfälliges Dissertationsthema meist aus dem Fachgebiet der künftigen Lehrtätigkeit des Doktoranden gewählt wird, sind die Doktorinnen mit einer pädagogischen Arbeit nur ein kleiner Teil der Hörerinnen pädagogischer Vorlesungen.

Die erste Frau, die 1895 an der Universität Zürich mit einer pädagogischen Arbeit über den Einfluss Pestalozzis auf Herbart doktorierte, kam aus den Vereinigten Staaten, die zweite, die 1903 promoviert wurde, aus Konstantinopel, und bis 1920 folgten 7 weitere Ausländerinnen aus 6 Staaten. 1921 bis 1940 studierten 2 Ausländerinnen mit dem Hauptfach Pädagogik, und 1934 doktorierte als erste Schweizerin mit einer pädagogischen Dissertation Emilie Bosshart von Winterthur (geb. 1897), wenn auch einige frühere, unter Psychologie eingereihte Doktorarbeiten schon psychologisch-pädagogische Grenzgebiete betrafen. Sie hatte Philosophie, Psychologie und Pädagogik studiert und in ihrer ausführlichen Dissertation die systematischen Grundlagen der Pädagogik Eduard Sprangers dargestellt. Ferner verfasste sie verschiedene Bücher über grundsätzliche Erziehungsfragen, beispielsweise 1951 «Erziehung zur Persönlichkeit», aus geisteswissenschaftlicher Sicht und unterrichtet neben einer Primarklasse Pädagogik und Psychologie am Unterseminar der Töchterschule und am Kindergärtnerinnenseminar der Stadt Zürich.

1941–1960 haben 6 Schweizerinnen, von denen 2 als Kinderpsychologinnen

³⁰ Z. B.: Demokratie und Charakter. Zürich 1944. Die Charakterprüfung der Berufsanwärter. 2. Aufl. Zürich 1946. Die Psychologie der Menschenbehandlung im Betrieb. Neu bearbeitete und ergänzte 3. Aufl. Zürich 1954. Die Regulierungskräfte im Seelenleben. Dalp-Taschenbücher. 1955.

arbeiten und eine als Arbeitspsychologin tätig ist, mit einer pädagogischen Arbeit doktriert. Aber auch einige andere Zürcherinnen haben sich neben ihrer praktischen Erziehungs- und Schultätigkeit um die pädagogische Theorie verdient gemacht.

Die ersten beiden Schweizerinnen, die über den Kreis ihrer direkten Schülerinnen hinaus zur Entwicklung der Pädagogik und insbesondere der Mädchenbildung beitrugen, waren Rosette Niederer-Kasthofer (1779–1857), die Leiterin des Mädcheninstituts von Pestalozzis Institut in Yverdon, und Josephine Stadlin (1806–1875). Diese lebte in Zürich und war eine der beiden ersten Hörerinnen von Universitätsvorlesungen. Ihr Leben und ihre weitblickenden Absichten und Unternehmungen wurden deshalb unter den Pionierinnen des Frauenstudiums dargestellt.

Emilie Benz (1863–1928), welche die Schriften von Josephine Stadlin kannte und diese in ihrer «Geschichte der Frauenbewegung in der Schweiz» anerkennend würdigte, verfasste eine prämierte Schrift über den Handarbeitsunterricht auf der Unterstufe der Volksschule³¹ und hatte als Elementarlehrerin an der Unterstufe der Übungsschule des Lehrerinnenseminars grossen Einfluss auf die folgende Generation der Lehrerinnen. Eine andere initiative Pädagogin war die im Abschnitt über die Geschichte behandelte Lehrerin und Schulleiterin Rosa Schudel-Benz.

Unter den kleinen Schülerinnen von Emilie Benz fand sich auch Marguerite Loosli-Usteri (1893–1958), deren Vorfahr einst die Töchterschule angeregt und in ihren Anfängen betreut hatte. Sie wurde Kinderpsychologin und Dozentin am Institut für Erziehungswissenschaften der Universität Genf. Ferner verfasste sie in französischer Sprache mehrere kinderpsychologische sowie psychodiagnostische Bücher, von denen beispielsweise «Die Angst im Kindesalter» und «Praktisches Handbuch des Rorschachtests» auch in deutscher Übersetzung erschienen.

Marta von Meyenburg, «die durch die Leitung und Ausgestaltung der sozialen Frauenschule einen wesentlichen Beitrag zur sozialen Erziehung des weiblichen Geschlechts in der Schweiz geleistet hat», bekam 1945 für ihre Tätigkeit den Ehrendoktor der Philosophischen Fakultät I (im Kapitel über die soziale Arbeit behandelt).

Heilpädagogik

Die wissenschaftliche Heil- oder Sonderpädagogik, die sich mit der Erziehung und Schulung körperlich und geistig behinderter Kinder befasst, wurde für Zürich und weit darüber hinaus durch Professor Hanselmann begründet, der sich 1924 an der Universität für dieses Fach habilitierte und es von 1931 an als ausserordentlicher Professor vertrat. Die heilpädagogischen Vorlesungen an der Universität müssen von den Schülern des von ihm 1924 gegründeten und bis 1940 geleiteten Heilpädagogischen Seminars besucht werden, bilden aber auch für Studenten eine wertvolle, für bestimmte

³¹ Die Bildungscommission der Schweizerischen Gemeinnützigen Gesellschaft erliess 1905 in Verbindung mit dem Schweizerischen Verein für Knabenhandarbeit ein Preisausschreiben, auf das sechs Arbeiten eingingen. Es wurde zwar kein erster Preis ausgesetzt, jedoch die Arbeit von Emilie Benz mit dem hübschen Motto «Was das Kind heiter und selig macht, ist bloss Tätigkeit» einstimmig als beste beurteilt und mit einem zweiten Preis bedacht (Protokolle der Bildungscommission der Schweizerischen Gemeinnützigen Gesellschaft, Seite 147 ff.).

Berufe unumgängliche Vertiefung der psychologischen oder pädagogischen Ausbildung. Bis 1960 doktorierten 9 Schweizerinnen und 4 Ausländerinnen, die erste im Jahre 1934, mit einer Arbeit aus der Heilpädagogik. Mehrere wurden praktische Psychologinnen und Erziehungsberaterinnen. Eine heilpädagogisch geschulte jüngere Akademikerin leitet heute die Abteilung für Sprach- und Stimmkranke an der Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten der Universität. Als heilpädagogische Pionierinnen wirkten die beiden folgenden Frauen.

Martha Sidler (1890–1960) doktorierte 1924 mit einer psychologischen Arbeit, übernahm dann die erste Zürcher Beobachtungsklasse und leistete in der Entwicklung dieses neuen Schultypus bahnbrechende Arbeit, über deren Methoden und Ergebnisse sie zwei Schriften verfasste³². Ferner war sie in der Erziehungsberatung tätig und unterrichtete während Jahren an Zürcher Seminarien Pädagogik und Psychologie. Von 1946–1956 redigierte sie in vorzüglicher Weise die Zeitschrift «Pro Infirmis», und überdies liess sie ihre Erfahrungen und Einsichten weiten Volkskreisen zugute kommen, am eindrücklichsten wohl in dem vorwiegend durch sie gestalteten Pavillon «Eltern und Kinder» an der SAFFA 1958.

Maria Egg-Benes (geb. 1910), die Philosophie, Psychologie und Pädagogik studierte und 1932 an der Universität Berlin doktorierte, schuf 1937 in Zürich auf privater Grundlage einen heilpädagogischen Schulzirkel für Kinder, die wegen schwerer Geisteschwäche vom Besuch der öffentlichen Schule ausgeschlossen wurden, aber doch praktisch bildungsfähig waren. Diese «Heilpädagogische Hilfsschule» der Stadt Zürich, wie sie seit ihrer Übernahme durch die Stadt im Jahre 1951 heisst, wurde ausgebaut, und es wurden ihr zwei Anlernwerkstätten angeschlossen, welche die Jugendlichen auf die Eingliederung ins Erwerbsleben vorbereiten, ferner eine «beschützende Werkstatt» für nicht Eingliederungsfähige. Der ganzen Institution, die im In- und Ausland als Vorbild gilt, steht Frau Dr. Egg mit Sachkunde und unermüdlicher Hingabe vor und vertritt sie auch in Wort und Schrift³³. Mit ihrer Hilfe entstanden ähnliche Institutionen für Imbezille in 14 Gemeinden der Schweiz sowie in Deutschland, Österreich, dem Irak und den Vereinigten Staaten. Ferner verfasste sie für Eltern geistesschwacher Kinder ein Buch «Ein Kind ist anders», hält Vorlesungen am Heilpädagogischen Seminar und hilft bei der Elternschulung mit.

Sprachwissenschaft und Literaturgeschichte

Während die erste Ausländerin aus Polen schon 1875 mit einer Arbeit über «Griechische Frauengestalten» doktorierte, machte die erste Zürcherin, Hedwig Bleuler-Waser (1869–1940), 1894 das Doktorexamen mit ihrer Dissertation «Johann Caspar Lavater nach Ulrich Hegners Buch und handschriftlichen Aufzeichnungen». Von 1901–1920 folgten ihr 19 und von 1921–1960 200 Schweizerinnen, sodass diese im ganzen zwei Drittel aller Doktorinnen der Philosophischen Fakultät I ausmachten. Die meisten wählten ein philologisches oder literaturgeschichtliches Thema aus einer romanischen oder

³² Sidler, Martha. Die Zürcher Realbeobachtungsklasse in den Jahren 1926–1936. Gefährdete Kinder und ihr Erwachsenenleben. Zürich 1950.

³³ Egg-Benes, Maria. Heilpädagogische Hilfsschule der Stadt Zürich. Zürich 1954. Das geisteschwache Kind daheim und in der Schule. Zürich 1956.

der deutschen Sprache, doch gab es neben Arbeiten aus der englischen Sprache und Literatur auch verschiedene andere, beispielsweise drei, die von einem Professor der Theologie begutachtet wurden, weil sie Themen aus religiösen Büchern behandelten. Von den Ausländerinnen doktorierten bis 1920 34, von 1921–1960 aber nur 14 mit einer sprachlichen oder literaturgeschichtlichen Arbeit (Tabelle 2).

Von 1902–1919 war Adele Rittershaus an der Universität Zürich, an der sie 1899 doktoriert hatte, Privatdozentin zuerst für alt- und neu-isländische Sprache und Literatur und später für alle skandinavischen Sprachen und die gesamte skandinavische Literatur. Seit 1957 ist Eva Salomonsky für hyperromanische Sprachen und Literaturen habilitiert.

Maria Bindschedler erhielt als erste Zürcherin 1958 eine ordentliche Professur, und zwar für deutsche Sprache und Literaturgeschichte an der Universität Genf. Vorher war sie während einiger Jahre auf Grund ihrer Habilitationsschrift über Gottfried von Strassburg und die höfische Epik an der Universität Basel Privatdozentin, seit 1955 ausserordentliche Professorin für ältere deutsche Literaturgeschichte. Während dieser Zeit hatte sie auch einen Lehrauftrag an der Universität Freiburg im Breisgau. Sie hat auch eine philosophisch-literaturgeschichtliche Arbeit über Nietzsche und die poetische Lüge³⁴ sowie verschiedene kritische Essays verfasst.

Elisabeth Brock-Sulzer, seit 1931 Professorin für Französisch und Latein an der Töchterschule, heute der Gymnasialabteilung, sowie Theaterkritikerin, erhielt im Sommersemester 1961 an der Freifächerabteilung der Eidgenössischen Technischen Hochschule einen Lehrauftrag für eine Vorlesung über «Dramatiker des 20. Jahrhunderts». Vorher las sie schon vertretungsweise auf Grund eines Lehrauftrages an der Universität über französische Dramatiker. Ihre wichtigsten Werke sind ihre Dissertation über Balzac, «Theater. Kritik aus Liebe» und «Friedrich Dürrenmatt. Stationen seines Werkes».

Ausserhalb der Universität wird Sprachwissenschaft vor allem bei der Schaffung des Schweizerischen Idiotikons betrieben. Bei der Herstellung dieses Wörterbuches der schweizerdeutschen Sprache arbeiteten neben Germanisten und vorübergehenden Mitarbeiterinnen während drei Jahrzehnten zwei Germanistinnen, Clara Stockmeyer und Ida Suter, hauptberuflich mit. Sie haben sich mit viel Freude an der Erfassung der schweizerdeutschen Muttersprache beteiligt und leisten auch im Ruhestand noch einige Arbeit. Ihre Kenntnis der weiblichen Lebensbereiche ergänzte in wertvoller Weise die Erfahrung ihrer Kollegen. Auch nicht akademisch geschulte Mitarbeiterinnen haben wertvolle Hilfsarbeit geleistet. Anfang 1961 war am Idiotikon keine Germanistin angestellt.

Verschiedene Frauen, die an der Universität Zürich Literaturgeschichte studierten, haben einzelne literaturgeschichtliche Arbeiten verfasst, gingen dann aber zur Schriftstellerei, zum Lehramt oder anderer Berufstätigkeit über. Die folgenden Beispiele veranschaulichen ihr stark auf die Person eines bestimmten Schriftstellers gerichtetes Interesse³⁵:

von Salis-Marschlins, Meta. Philosoph und Edelmensch. Ein Beitrag zur Charakteristik Friedrich Nietzsches. Leipzig 1897.

³⁴ Philosophische Forschungen, NF, V. Basel 1954.

³⁵ Vergleiche auch das Kapitel über die Frauenarbeit in Literatur und Presse.

Bleuler-Waser, Hedwig. Ulrich Hegner. 1901.

Gamper, Esther. Werden – Wachsen – Wirken. In der Gesamtausgabe der Werke von Maria Waser. Frauenfeld 1959.

Die Zürcherin Anna Fierz (1860–1932) hatte sich ohne akademisches Studium zu einer von C. F. Meyer und Carl Spitteler sehr geschätzten Verfasserin zahlreicher literaturkritischer Essays entwickelt.

Zwei in Zürich heimisch gewordene Ausländerinnen haben als Sprachlehrerinnen und Dozentinnen der Volkshochschule, in der Presse und am Radio grosse Volkskreise in die Sprache und Kultur ihrer Heimat eingeführt. Mary Hottinger-Mackie machte ihre Hörer vor allem mit der englischen Literatur bekannt. Nerina Baragiola, «der begeisterten Vorkämpferin italienischer Kultur in Zürich», wurde für ihre hingebende Vermittlertätigkeit in Wort und Schrift der philosophische Ehrendoktor der Universität Zürich verliehen.

Geschichte und Archäologie

Geschichte. Als eine Vorläuferin der Zürcher Historikerinnen kann man Anna Barbara Hess-Wegmann (1764–1829) bezeichnen. Sie führte in so sachkundiger und gründlicher Art und Weise Tagebücher, dass ihre Darstellung der «Inländischen Unruhen 1794 und 1795» und der Übergangszeit 1797/98 ein Jahrhundert später als wertvolle Geschichtsquelle veröffentlicht werden konnten³⁶. Ihre Aufzeichnungen beruhten nicht nur auf guter Bildung und selbständigem Urteil, sondern auch auf Informationen aus erster Hand, da ihr Vater Mitglied des Kleinen Rates war und sowohl ihr Bruder wie ihr erster Ehemann dem Rat der Zweihundert angehörten und aus den Verhandlungen offenbar kein Geheimnis machten. Zudem verstand sie, ebenso genau wie lebendig zu schildern und dabei auch die Eigenart der handelnden Personen und die Hintergründe der Ereignisse zu berücksichtigen.

Eine Spezialistin der Geschichtsforschung war Julie Heierli-Weber (1859 bis 1938), die erste Trachtenforscherin der Schweiz. Sie trug im ganzen Lande eine vollständige Dokumentation zusammen und verarbeitete sie in einem fünfbändigen Werk «Die Volkstrachten der Schweiz», dessen Vollendung sie mit 72 Jahren erlebte. Ihr Gatte, der Urgeschichtsforscher Professor Jakob Heierli, hatte für ihre Arbeit so viel Verständnis, dass sie diese leisten konnte, obwohl sie ihr keinen materiellen Erfolg brachte³⁷.

Wohl hat Meta von Salis-Marschlins schon 1887 mit einer historisch-psychologischen Abhandlung über Agnes von Poitu, Kaiserin von Deutschland, promoviert, doch fand sie erst 1902 in Frieda Gallati eine schweizerische Nachfolgerin. Einige Historikerinnen wie Meta von Salis-Marschlins, Ricarda Huch und Marie Waser haben später Ergebnisse historischer Forschung in dichterischer Form gestaltet. Aber auch andere Schriftstellerinnen versuchen nicht selten, in den Geschichtsquellen doch nur bruchstückhaft erfassbare Gestalten aus alter Zeit durch innere Schau und künstlerische Formung zu neuem Leben zu erwecken. Als Beispiele seien nur Nanny von Escher und Mary Lavater-Slomann erwähnt.

³⁶ Hunziker, O. Hrg. Zeitgenössische Darstellungen der Unruhen in der Landschaft Zürich. 1794–1798. Basel 1897.

³⁷ Julie Heierli-Weber. Neue Zürcher Zeitung. 2. 8. 1938, Nr. 1367.

Bis 1960 doktorierten 54 Schweizerinnen mit einer Arbeit aus der Geschichte (einschliesslich Archäologie), die Hälfte von ihnen 1941–1960. 21 Ausländerinnen wählten ein historisches Thema, davon 13 bis 1920 (Tabelle 2).

Mehrere der Doktorinnen mit dem Hauptfach Geschichte wirkten später hauptsächlich als Lehrerinnen. Rosa Schudel-Benz (1890–1942) doktorierte 1918 mit einer Arbeit über den Landammann in den urschweizerischen Demokratien und veröffentlichte auch später noch historische Arbeiten. Der Schwerpunkt ihrer Tätigkeit lag aber in der lebendigen Weitergabe ihres Wissens an ihre Schüler und weitere Volkskreise. So verfasste sie neben ihrer Arbeit als Lehrerin und Schulleiterin volkstümliche Schriften und Hörspiele und hielt packende Vorträge³⁸. Hedwig Strehler, die heutige Rektorin der Abteilung III der Töchterschule, promovierte 1935 mit «Beiträge zur Kulturgeschichte der Zürcher Landschaft»³⁹, ist aber durch Schulleitung und Unterricht zu stark beansprucht, um sich mehr als nur ausnahmsweise den geliebten historischen Forschungen widmen zu können. Auch die neue Prorektorin der Abteilung III ist Historikerin, und neuerdings wurde an die Abteilung I eine verheiratete Historikerin als teilweise beschäftigte Lehrerin gewählt. Eine weitere Zürcher Historikerin, die früher an der Handelsabteilung der Töchterschule lehrte, wirkt seit längerer Zeit an einer Mädchenschule in Ghana.

Es gibt aber auch einzelne Historikerinnen, die vorwiegend wissenschaftlich arbeiten, obwohl das für sie mangels Aktivbürgerrecht mit besondern ideellen und materiellen Schwierigkeiten verbunden ist. Wohl sind sie seit der Jahrhundertwende nicht mehr in ihren Studien behindert, während noch Meta von Salins-Marschlins 1885 vergeblich das Gesuch stellte, zu den Vorlesungen von Jacob Burckhardt zugelassen zu werden⁴⁰. Es sind ihnen aber noch die meisten öffentlichen Ämter und Stellen, die sowohl eigene Erfahrung im staatlichen Leben als auch eine wirtschaftliche Grundlage bieten, verschlossen oder doch nur ausnahmsweise zugänglich⁴¹. Bei Anna Barbara Hess-Wegmann, Frieda Gallati und wohl auch andern für Geschichte interessierten Frauen trat an die Stelle direkter Erfahrung die Verbindung mit dem politischen Geschehen durch Angehörige in öffentlichen Ämtern. Die beschränkten beruflichen Möglichkeiten führten einige Historikerinnen zu freier Tätigkeit als Privatgelehrte, was sich aber kaum ohne Rückhalt an einer Familie oder einem Vermögen durchführen lässt.

Frieda Gallati (1876–1955) gab bedeutende wissenschaftliche Arbeiten heraus, die vor allem die politische Geschichte des 17. Jahrhunderts und diejenige des Glarner Landes, ihrer engeren Heimat, behandelten. Sie führte ihre Arbeiten ohne Amt und finanzielle Förderung durch, wie sie Historikern ihre Aufgabe erleichtern. Nur die Ehrenmitgliedschaft der Allgemeinen Geschichtsforschenden Gesellschaft und des Historischen

³⁸ Keine der dabei anwesenden Frauen wird beispielsweise vergessen, wie sie in den kritischen Maitagen 1940 an einem Hilfsdienstkurs den Passus über die Stauffacherin aus der Sarner Chronik vorlas und mit der Gegenwart verknüpfte.

³⁹ Der Teil «Kirche und Schule im 17. und 18. Jahrhundert» erschien 1934 in Lachen, die Kapitel «Aberglaube» und «Armut und Bettel» wurden im Zürcher Taschenbuch 1934 veröffentlicht.

⁴⁰ Jacob Burckhardt wäre «in einem so gut prädierten Falle» für die Zulassung gewesen, doch wurde diese von der Regenz «aus prinzipiellen Gründen und für alle Fakultäten» abgelehnt. (Schleicher, Berta. Meta von Salis-Marschlins. Erlenbach-Zürich 1932).

⁴¹ Näheres im Kapitel über die Frau im Öffentlichen Dienst und im Abschnitt über die Frauenarbeit in Bibliotheken und Archiven.

Vereins des Kantons Glarus sowie eine Festgabe zu ihrem 70. Geburtstag zeigen das hohe Ansehen, das sie in Fachkreisen genoss⁴². Alice Denzler, Winterthur, doktorierte 1920 mit der Geschichte des Armenwesens im Kanton Zürich im 16. und 17. Jahrhundert und verfasste auf Grund eingehender Archivstudien im Auftrag der Schweizerischen Stiftung Pro Juventute das in früheren Kapiteln mehrfach erwähnte Buch «Jugendfürsorge in der alten Eidgenossenschaft» und andere im Neujahrsblatt der Hilfsgesellschaft in Zürich erschienene sozialgeschichtliche Arbeiten. Ferner schrieb sie die Geschichte der Sulzer von Winterthur und andere Familiengeschichten, bearbeitete die Bevölkerungsbewegung der Stadt Winterthur von der Mitte des 16. bis zum Ende des 18. Jahrhunderts⁴³ und verfasste unter anderem eine Arbeit «Die Stellung der Frau im alten Winterthur und die Entwicklung der Frauenbewegung»⁴⁴.

Sinaida Zuber, die 1931 mit einer Arbeit über die zürcherische Auswanderung von ihren Anfängen bis gegen Ende des 18. Jahrhunderts promoviert wurde, arbeitete hauptsächlich für wissenschaftliche Auftraggeber. Im Jahr 1958 wurde sie für die Erschliessung historischer Urkunden am Staatsarchiv angestellt.

Aktive Historikerin und Mutter mehrerer Kinder ist Elisabeth Meyer-Marthaler, die in Zürich und Wien studiert und 1941 mit einer Dissertation zur Verfassungs- und Rechtsgeschichte der Grafschaft Vintschgau abgeschlossen hatte. Sie ist Editorin des Bündner Urkundenbuches und der Lex Romana Curiensis und hat anerkannte Arbeiten über die frühmittelalterliche Geschichte und Rechtsgeschichte Graubündens geliefert.

Maria Huggenberg-Kaufmann, die sich noch in älteren Jahren in die Familienforschung einarbeitete, hat, ebenso wie verschiedene Historikerinnen und Schriftstellerinnen, Arbeiten aus der Geschichte einzelner Familien verfasst, wofür sich Frauen wohl immer interessiert haben.

Zwei jüngere Historikerinnen haben Dissertationen über die beiden Dominikanerinnenklöster Ötenbach in Zürich und Töss verfasst. Am wenigsten wurde bis jetzt die Wandlung in der Stellung der Frau im öffentlichen und wirtschaftlichen Leben bearbeitet⁴⁵.

Archäologie. Ein Spezialgebiet der Geschichte ist die Archäologie, welche auf Grund von Ausgrabungen der älteren Geschichte nachforscht. Die in Zürich aufgewachsene Victorine Clairmont-v. Gonzenbach habilitierte sich im Wintersemester 1957/58 an der Universität Zürich für provinzialrömische Archäologie auf Grund ihrer Habilitationsschrift über die römischen Mosaiken der Schweiz.

Elisabeth Ettliger-Lachmann hat sich seit ihrer Dissertation über die Keramik der Augster Thermen (Basel 1949) auf römische Keramik spezialisiert, ist Mitverfasserin eines Buches über die römische Keramik aus dem Schutthügel von Vindonissa und schrieb zahlreiche andere wissenschaftliche Arbeiten. Sie gehört dem Vorstand der Gesellschaft «Pro Vindonissa» an und ist Sekretärin des Internationalen Vereins für römische Keramik.

⁴² Denzler, Alice. Frieda Gallati. Schweizerische Zeitschrift für Geschichte, Band 6, Heft 2, 1956.

⁴³ 77. Neujahrsblatt der Hilfsgesellschaft Winterthur, 1940. Winterthur 1939.

⁴⁴ Sonderabdruck aus dem «Landboten», 1960, Nr. 128, 129, 131, 132.

⁴⁵ Manche kleineren Arbeiten von und über Zürcher Frauen sind im Zürcher Taschenbuch erschienen.

Eine andere Zürcher Archäologin, die 1958 promovierte, betätigt sich mit einem eigenen Büro ebenfalls als Expertin für Gegenstände von Ausgrabungen. Die archäologischen Sachverständigen erhalten Aufträge von Museen und andern Stellen im In- und Ausland. Manche Gutachten haben den Charakter wissenschaftlicher Arbeiten und werden in Fachschriften veröffentlicht.

Verena Bodmer-Gessner, die mit einer archäologischen Arbeit über die geometrische Ornamentik des späbronzezeitlichen Pfahlbaukreises der Schweiz promoviert hatte, wurde bekannt durch ihre Vorträge über das Leben der Frauen im alten Zürich und die von ihr verfasste kleine bebilderte Kulturgeschichte der Zürcher Frauen mit dem Titel «Die Zürcherinnen»⁴⁶. Eine Spezialistin auf einem Grenzgebiet zwischen Archäologie, Geschichte und Numismatik ist die heute bei Genf lebende Zürcherin Marie Louise Vollenweider, die in Zürich und Paris studierte und an ausländischen Museen tätig war. Sie hat mehrere Arbeiten vor allem über antike Gemmen (geschnittene Steine) verfasst und erhielt 1960 einen Beitrag des Nationalfonds für Forschungen auf dem Gebiet der antiken Glyptik und die Ausarbeitung des zweiten Bandes der antiken Gemmenporträts. Auf Grund ihrer Arbeiten wurde sie in London zum «Fellow of the Royal Numismatic Society» und in Berlin zum Mitglied des Deutschen Archäologischen Institutes gewählt.

Das an keiner andern Universität der deutschen Schweiz vertretene Spezialfach der Ägyptologie wurde in Basel durch die Ostschweizerin Ursula Schweitzer (1917–1960) eingeführt. Sie habilitierte sich dafür 1950 und erhielt 1957 den Professortitel. Längere Zeit wirkte sie an Ausgrabungen in Ägypten mit und veröffentlichte mehrere Arbeiten, doch brach ihre wissenschaftliche Laufbahn durch ihren frühen Tod jäh ab.

Kunstgeschichte

Als erste Kunsthistorikerin doktorierte 1885 eine Schlesierin mit einer Arbeit über «Die Brunnen in der Schweiz. Denkmäler der Kunst- und Kulturgeschichte». Ihr folgten noch 13 Ausländerinnen (bis auf 1 Musikwissenschaftlerin) mit kunstgeschichtlichen Dissertationen, die mit einer Ausnahme vor 1941 doktorierten. 14 Schweizerinnen – als erste im Jahr 1903 Emma Reinhart – erwarben den Dr. phil. I mit einer kunstgeschichtlichen und 2 mit einer musikgeschichtlichen Arbeit. 13 der Promotionen von Schweizerinnen erfolgten erst zwischen 1941 und 1960 (Tabelle 2).

Die anfänglich seltenen beruflichen Möglichkeiten für Kunsthistorikerinnen nahmen mit dem wachsenden Bedarf an Führungen, Vorträgen und Kunstbüchern sowie durch die Anstellung von wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Leiterinnen an Museen zu.

Die Winterthurerin Emma Reinhart (geb. 1874), die 1903 mit einer grösseren Arbeit über die Cluniacenser Architektur in der Schweiz vom 10. bis 13. Jahrhundert doktoriert hatte, war schon 1907–1909 als wissenschaftliche Assistentin am Schweizerischen Landesmuseum angestellt. In Verbindung mit dem Landesmuseum, aber als Freierwerbende, arbeitete Verena Trudel (1919–1959), deren Dissertation über schweizerische Leinenstickereien des

⁴⁶ 1. Auflage 1960, 2. erweiterte Auflage 1961, Zürich.

Mittelalters und der Renaissance als die grundlegende Behandlung dieses Themas gilt. Sie hatte im Landesmuseum ein Textilrestaurierungsatelier und führte Restaurierungsaufträge sowohl des Landesmuseums wie von andern Museen und Sammlungen durch. Vom Landesmuseum angestellt ist seit 1956 die Kunsthistorikerin Jenny Schneider, die sich speziell mit den Kunstwerken des 16. und 17. Jahrhunderts befasst. Beide haben zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht. Die Beamten des Landesmuseums verwenden einen beträchtlichen Teil ihrer Zeit darauf, das alte Kunst- und Kulturgut der Bevölkerung zugänglich zu machen. Ein wichtiges Mittel dazu sind Führungen, zu denen häufig auch anderweitig tätige Kunsthistorikerinnen zugezogen werden.

Das Kunstgewerbemuseum der Stadt Zürich beschäftigte von 1919 bis 1950 als Direktionsassistentin die Kunsthistorikerin Maria Weese-Blaser (geb. 1885). Sie promovierte 1914 in Bern mit einer Arbeit über die gotischen Bildwerke der Kathedrale von Lausanne, stellte das verbreitete, von ihrem Manne eingeleitete Buch «Die alte Schweiz: Stadtbilder, Baukunst und Handwerk» zusammen, verfasste eine ganze Anzahl von Ausstellungskommentaren und – gemeinsam mit Doris Wild – die zur 1. SAFFA 1928 herausgekommene kleine Schrift «Die Schweizer Frau in Kunstgewerbe und bildender Kunst».

Eine interessante Stellung schuf sich in Zürich die Ethnologin und Kunsthistorikerin Elsy Leuzinger. Sie war während über 20 Jahren Konservatorin an der Sammlung für Völkerkunde der Universität, betreut seit seiner Gründung mit ebensoviel Sachkenntnis wie Liebe das reichhaltige Museum Rietberg und bringt seine Schätze aussereuropäischer Kunst in Führungen und Vorträgen weiten Volkskreisen nahe. Ihre Dissertation über Wesen und Form des Schmuckes afrikanischer Völker galt noch als Ethnographie, so dass sie den Dokortitel von der Philosophischen Fakultät II erhielt. 1959 erschien ihr Buch «Afrika; die Kunst der Negervölker». Seit 1958 ist sie für das weite Fach der Kunstgeschichte aussereuropäischer Völker an der Philosophischen Fakultät I habilitiert.

Die Zürcher Kunsthistorikerin Lisbeth Staehelin, die 1946 mit einer Arbeit über die Zürcher Bildnismalerei im 19. Jahrhundert doktorierte, war zuerst Assistentin am Kunstmuseum Winterthur und betreut seit 1951, zuerst als Sekretärin der Stiftung Oskar Reinhart und seit einigen Jahren als Konservatorin, mit Kompetenz und Freude das Museum dieser berühmten Sammlung.

Doris Wild (Gäumann-Wild) studierte an der Universität Wien, war 1924 bis 1928 Assistentin am Zürcher Kunsthaus, doziert häufig an der Zürcher Volkshochschule und veröffentlichte eine ganze Reihe von kunstgeschichtlichen Arbeiten, deren Themen von den Ikonen und Albrecht Dürers Handzeichnungen bis zu der von ihr besonders gepflegten modernen Malerei reichen. 1950 kam von ihr in der Büchergilde ein Kunstbuch «Moderne Malerei» heraus.

An der Abteilung III der Töchterschule, an der erstmals in der Zwischenkriegszeit eine Lehrerin in Kunstgeschichte unterrichtete, wurde dieses Fach neuerdings Ulja Vogt-Göknil, einer durch Heirat Schweizerin gewordenen ursprünglichen Türkin anvertraut. Sie doktorierte 1951 in Zürich mit einer Arbeit, die unter dem Titel «Architektonische Grundbegriffe und Umraumerlebnis» erschien, und verfasste seither ein Buch über türkische

Moscheen und eines über die phantastischen Architekturzeichnungen «Carceri» des römischen Architekten, Radierers und Archäologen Giovanni Battista Piranesi (1720–1778).

Die Kunsthistorikerin Ursula Isler-Hungerbühler veröffentlichte die Geschichten der Malerfamilie Kuhn von Rieden und der Maler Bleuler vom Schloss Laufen sowie eine Biographie des ersten Zürcher Dozenten für Kunstgeschichte, Johann Rudolf Rahn, und betätigt sich als Kunstreferentin. Nach einigen kleinen kulturgeschichtlichen Arbeiten wandte sie sich dem historischen Roman zu. «Das Memorial» und «In diesem Hause» spielen am Zürichsee.

Manche Kunsthistorikerin hat also einen Weg gefunden, ihre Kenntnisse auch nach ihrer Verheiratung beruflich anzuwenden. Anna Kelterborn-Haemmerli, die 1923 mit einer Arbeit über den Freiburger Maler Hans Fries aus dem 15. Jahrhundert doktortiert hatte, gelang es sogar, sich nach ihrer Rückkehr aus dem Ausland noch als Grossmutter mit Führungen, Vorträgen und kleineren Veröffentlichungen einen ihren Bedürfnissen entsprechenden beruflichen Wirkungskreis zu schaffen.

Mathematik und Naturwissenschaften

An der Philosophischen Fakultät II der Universität Zürich wurden bis 1960 210 Frauen promoviert. Bis zum Ersten Weltkrieg überwogen stark die Ausländerinnen, da das Studium der Schweizerinnen an ihr erst 1900 und nur sehr zögernd einsetzte. An der Eidgenössischen Technischen Hochschule wurden bis 1960 280 Frauen diplomiert, davon 111 Architektinnen, die im Kapitel über die Kunst dargestellt werden. Nicht inbegriffen sind dabei die 263 Apothekerinnen, die ein Staatsexamen ablegten und 86 Turnlehrerinnen⁴⁷. Von den 168 diplomierten Frauen der exakten Wissenschaften, der Naturwissenschaften und der Ingenieurwissenschaften, einschliesslich der Agronomie, machten die Ausländerinnen im ganzen nicht einmal einen Drittel aus, doch überwogen sie wie an der Universität vor dem Ersten Weltkrieg.

Die ETH erteilt erst seit 1909 Dokortitel, die bei ihr nur von besonders qualifizierten und theoretisch interessierten Personen erworben werden. Bis 1960 wurden 60 Frauen promoviert, von denen 3 den Doktor der Mathematik, 40 denjenigen der Naturwissenschaften und 17 den Doktor der technischen Wissenschaften erhielten.

Mathematik, Astronomie, Physik, Meteorologie

Auch in diesen abstrakten Wissenschaften haben in Zürich an beiden Hochschulen zusammen bis 1960 46 Frauen ein Studium abgeschlossen, davon 23 Schweizerinnen und 23 Ausländerinnen, von denen die unten erwähnte Norwegerin sowohl das Diplom der ETH wie den Dr. phil. II erwarb (Tabellen 2 und 3).

Mathematik. Die Winterthurerin Anna Barbara Reinhart (1730–1796) wurde

⁴⁷ Die Apothekerin wird im Abschnitt über die Medizinischen Wissenschaften und die Turnlehrerin am Ende des Abschnittes über Biologie dargestellt.

von den ersten Mathematikern ihrer Zeit als Fachkollegin sehr geschätzt. Ihre Begabung wäre aber wahrscheinlich nie entdeckt worden, wenn sie sich nicht als junges Mädchen durch einen unglücklichen Sturz vom Pferde so schwer verletzt hätte, dass sie zeitlebens gebrechlich blieb. Ihr Arzt gab ihr Mathematikstunden, und schon bald vertiefte sie sich, da sie lateinisch und französisch lesen konnte, in die grundlegenden Werke der berühmten Mathematiker, schrieb dazu ihre eigenen Gedanken nieder und pflegte eine fachliche Korrespondenz mit den besten Schweizer Mathematikern ihrer Zeit. Ihre Manuskripte wurden aber nicht veröffentlicht und gingen verloren⁴⁸.

Die erste Frau, die in Zürich ein Studium als Mathematikerin abschloss, war die Norwegerin Marie Elisabeth Stephansen. Sie erhielt 1896 das Diplom als Naturwissenschaftlerin mathematischer Richtung der ETH, 1902 den Dr. phil. II der Universität und wurde dann Dozentin an der norwegischen landwirtschaftlichen Hochschule⁴⁹. Bis 1960 erwarben an der ETH 14 Frauen das Diplom als Mathematikerin bzw. bis 1931 als Fachlehrerin mathematisch-physikalischer Richtung. 3 stammten aus Stadt oder Kanton Zürich, 7 aus der übrigen Schweiz und 4 aus dem Ausland. 7 studierten erst während und nach dem Zweiten Weltkrieg (Tabelle 3). Die erste Schweizer Mathematikerin, Elsa Frenkel von Heiden, doktorierte als zweite Frau an der ETH 1913 mit «Untersuchungen über kurzfristige Schwankungen der Häufigkeit der Sonnenflecken». Sie hatte als Assistentin an der Sternwarte gearbeitet, gab aber nach ihrer Verheiratung wahrscheinlich die Berufstätigkeit auf. Eine weitere Doktorin der ETH war in den vierziger Jahren Assistentin am Institut für höhere Mathematik.

An der Universität doktorierten 7 Schweizerinnen und 6 Ausländerinnen in Mathematik, als erste 1900 eine Ungarin. Die Mathematikerinnen sind – soweit sie ihre Berufstätigkeit nicht mit der Verheiratung aufgaben – meist im Unterricht auf der Mittelschulstufe tätig. Andere arbeiten im Versicherungswesen. Neuerdings bietet auch die Industrie Berufsmöglichkeiten, da die Notwendigkeit schwieriger Berechnungen, vor allem durch die Einführung elektronischer Maschinen, stark zugenommen und die Nachfrage nach Mathematikern erhöht hat.

An der Universität Neuenburg ist seit 1943 eine schweizerische Mathematikerin, Sophie Piccard, Inhaberin des Lehrstuhles für Geometrie. Im Ausland gab es schon früh einzelne berühmte Mathematikerinnen, an der Universität Bologna im 18. Jahrhundert sogar eine Mathematikprofessorin, Maria Gaetana Agnesi. Im ausgehenden 19. Jahrhundert dozierte an der Universität Stockholm die russische Mathematikerin Sonja Kovalevsky, die 1888 von der Französischen Akademie der Wissenschaften den hochangesehenen Bordinschen Preis erhielt⁵⁰.

Astronomie. Die oben erwähnte Elsa Frenkel kann man auch als erste Astronomin in Zürich bezeichnen. In den zwanziger Jahren arbeiteten 2 Frauen nur kürzere Zeit als Assistentinnen an der Sternwarte und von 1946–1951 Edith Müller von Zürich, die 1944 an der Universität in Mathematik promoviert hatte. Seit 1952 ist sie vorwiegend in den Vereinigten Staaten,

⁴⁸ Wolf, Rudolf. Biographien zur Kulturgeschichte der Schweiz. Zürich 1858.

⁴⁹ Lexikon der Frau, II, Norwegen.

⁵⁰ Leffler, Anna Charlotte. Sonja Kovalevsky. Leipzig 1894.

zuletzt am Observatorium Ann Arbor, Michigan, als Astronomin und Professorin tätig.

Eine deutsche Astronomin, Caroline Herschel (1750–1848), erhielt zu ihrem 60. Geburtstag durch Alexander von Humboldt eine goldene Medaille des Königs von Preussen:

«In Anerkennung der bedeutenden Dienste, welche Sie der Astronomie als Mitarbeiterin Ihres unsterblichen Bruders, Sir William Herschel, durch Entdeckungen, Beobachtungen und schwierige Berechnungen geleistet haben.»

Ihr Lebenslauf zeigt anschaulich, wie eine begabte Frau damals ihre Anlagen nur entwickeln konnte, wenn und soweit dies im Interesse ihrer Angehörigen lag. Ihre Mutter hatte sich allem Lernen des bildungshungrigen Mädchens widersetzt und es nur für den Hausgebrauch in die Näherei einführen lassen. Als aber ihr Bruder, der sich in England vom Musiklehrer zum königlichen Astronomen emporgearbeitet hatte, ihre Hilfe benötigte, bildete er sie zur astronomischen Assistentin aus. Mehrere Erstentdeckungen von Kometen während seiner Abwesenheit beweisen, dass sie zu selbständiger Arbeit fähig war⁵¹. Seit dem 17. Jahrhundert wurden auch andere Astronominen durch ihre Entdeckungen und Veröffentlichungen bekannt, beispielsweise Mary Somerville, die 1835 die Ehrenmitgliedschaft der britischen «Royal Astronomical Society» erhielt, und Mary Mitchel, die 1865 Professorin für Astronomie und Direktorin des Observatoriums am Vassar College in Massachusetts wurde⁵².

Physik. An der ETH wurden 3 schweizerische Physikerinnen ausgebildet, von denen kaum noch eine berufstätig ist. An der Universität promovierten 12 Ausländerinnen – die erste, eine Russin, schon 1877 – mit einer physikalischen Arbeit und eine mit einem geophysikalischen Thema zum Dr. phil. II, die meisten schon vor dem Ersten Weltkrieg oder in den zwanziger Jahren.

Als erste von 3 Schweizerinnen promovierte 1904 Hedwig Kleiner (1880–1951) an der Universität in Physik und hat als Assistentin nach der Erinnerung ihres Bruders während mehrerer Wochen anstelle ihres erkrankten Vaters, des Physikprofessors Alfred Kleiner, sogar Vorlesungen gehalten. Da sie aber auch pädagogisch interessiert und ausgebildet war, wurde sie die erste, und zwar eine ausgezeichnete Sekundarlehrerin naturwissenschaftlicher Richtung im Hirschengrabenschulhaus⁵³, gab ihren Beruf aber nach einigen Jahren infolge Verheiratung mit einem Physiker auf. An der Volkszählung von 1950 wurde – ohne die in Physik ausgebildeten Lehrer und Dozenten – in der ganzen Schweiz unter 179 Physikern nur eine einzige berufstätige Physikerin festgestellt.

Hildegard Stücklen, die nicht in Zürich studierte, war von 1930 an Assistentin am Physikalischen Institut der Universität und vom Wintersemester 1931 bis 1939 Privatdozentin für Physik der Universität Zürich. Seit 1951 arbeitet – mit einem Unterbruch von 1½ Jahren Studienaufenthalt in Amerika – am Institut für experimentelle Physik der Universität Zürich die Zürcher Physikerin Verena Meyer. Sie doktorierte 1958 an der Universität und ist

⁵¹ Caroline Herschels Memoiren und Briefwechsel. Hrg. von Frau John. Berlin 1877.

⁵² Lexikon der Frau, II, Naturwissenschaften.

⁵³ Die Verfasserin kann dies als ihre einstige Schülerin aus eigener Erfahrung bezeugen.

seither mit Hilfe des Sonderkredits zur Förderung der Atomwissenschaft für ihre Forschungen als wissenschaftliche Mitarbeiterin dieses Institutes angestellt. Auf das Wintersemester 1960/61 hat sie sich für Experimentalphysik habilitiert. Der Titel ihrer Antrittsvorlesung «Modelle des Atomkerns» weist darauf hin, dass auch eine Schweizerin in das zentrale Gebiet der heutigen Physik vorgedrungen ist.

Meteorologie. Die erste und bisher einzige Schweizer Meteorologin, Charlotte Urfer-Henneberger, stammt von Basel, wo sie 1948 in Meteorologie doktorierte, und lebt heute in Kloten. Sie erhielt ihre Ausbildung an der Universität Basel, an der Eidgenössischen Technischen Hochschule und am Observatorium der Stiftung für Hochgebirgsklima- und Tuberkuloseforschung in Davos. Während zwei Jahren war sie an der Eidgenössischen Meteorologischen Zentralanstalt, zuerst in Zürich und dann an der Flugwetterwarte in Genf als Meteorologin angestellt, musste diesen Posten aber nach den damaligen Regeln der Bundesverwaltung infolge ihrer Verheiratung aufgeben. Bald fand sie jedoch Gelegenheit, ihre Kenntnisse durch Zeitungsartikel über das Wetter nebenberuflich zu verwenden. Auch kommt es vor, dass Forscher in benachbarten Wissensgebieten, die mehr und mehr ohne Meteorologie nicht auskommen können, um ihre Mitarbeit froh sind. Am Observatorium in Davos arbeitete schon seit den dreissiger Jahren eine Wiener Meteorologin, die heute am Lichtklimatischen Observatorium in Arosa angestellt ist⁵⁴.

Chemie

Voranleuchtender Stern der Chemikerinnen und Physikerinnen ist die weltbekannte Entdeckerin des Radiums, Marie Curie-Sklodowska. Sie erhielt als erste Naturwissenschaftlerin 1903 zusammen mit ihrem Gatten, dem sie in der Professur an der Sorbonne nachfolgte, sowie mit dem Physiker Besquerel den Nobelpreis für Physik und 1911 allein denjenigen für Chemie. Die Deutsche Marie Baum (geb. 1874) doktorierte 1899 an der Universität Zürich mit einer chemischen Arbeit zum Dr. phil. II, nachdem sie 1897 an der ETH das Diplom als Fachlehrerin für Naturwissenschaften erworben und an ihrem analytisch-chemischen Laboratorium als Assistentin gearbeitet hatte. Sie betätigte sich zuerst in der Industrie, dann als Gewerbeinspektorin in Karlsruhe, ging immer mehr zu sozialpolitischer Arbeit über und verfasste einige grundlegende soziale Fachschriften. Von 1928 bis 1933 und nochmals nach dem Zweiten Weltkrieg dozierte sie an der Universität Heidelberg über soziale Fragen. Nach dem Ersten Weltkrieg gehörte sie der Deutschen Nationalversammlung und später dem Deutschen Reichstag an⁵⁵.

Eine Schweizerin, die 1919 an der Universität Zürich in Chemie promovierte, Jeanne Eder-Schwyzler (1894–1957), betätigte sich später initiativ und leitend in der schweizerischen und internationalen Frauenbewegung, in der Nachkriegszeit als Präsidentin des Internationalen Frauenrates.

Die Chemie hat sich seit der Jahrhundertwende ungemein stark entwickelt

⁵⁴ Auskunft von Frau Dr. Urfer-Henneberger.

⁵⁵ Lexikon der Frau, I, Maria Baum. Verschiedene Quellen.

und spezialisiert. Dementsprechend stieg die Anzahl der Chemiker und Chemikerinnen, die aber erst an der Volkszählung 1950 als solche ausgewiesen wurden. Es gab damals in der ganzen Schweiz – ohne die Chemikerinnen im Lehrfach – 92 berufstätige Chemikerinnen, die aber nur 3 Prozent aller Chemiker ausmachten. Während 1950 noch 5 Chemikerinnen und 71 Chemiker arbeitslos waren, besteht heute ein grosser ungedeckter Bedarf. 30 Chemikerinnen arbeiteten 1950 in der chemischen, einige in der Lebensmittelindustrie und vereinzelt in andern Industrien. 26 waren, wohl meist als Assistentinnen oder wissenschaftliche Mitarbeiterinnen, in der Erwerbsgruppe Unterricht, Wissenschaft und Kunst tätig. In der Stadt Zürich wurden an der Volkszählung 1950 22 Chemikerinnen festgestellt.

Es gibt heute vier Ausbildungswege für Chemiker: das Studium an der Universität mit dem Hauptfach Chemie, dasjenige an der ETH, entweder an der Abteilung Naturwissenschaften oder aber an der von dieser abgetrennten für Chemie, die Ingenieur-Chemiker ausbildet, und ferner den Weg über eine Laborantenlehre und die Ausbildung am Technikum. Während die Technikumschemiker vorwiegend für Aufgaben in den Betrieben ausgebildet werden, haben wissenschaftlich geschulte und befähigte Chemiker an den verschiedensten Stellen Gelegenheit, wissenschaftliche Untersuchungen durchzuführen. Das Forschungsthema wird allerdings in der Regel vom Chef – in den wissenschaftlichen Instituten dem Vorsteher, in der Industrie dem Betriebs- oder Abteilungsleiter – gestellt, alles Posten, an denen man in der Schweiz nur ganz ausnahmsweise eine Frau findet. Die Ausarbeitung ist aber Sache des oder der Mitarbeiter, die auch bei Veröffentlichungen neben dem Chef genannt werden.

An der Universität doktorierten bis 1960 22 Schweizerinnen und 65 Ausländerinnen mit einer chemischen Arbeit zum Dr. phil. II (Tabelle 2).

Von den Schweizerinnen schloss nur eine, die erwähnte Jeanne Eder-Schwyzler, vor 1921 (1919) ab, von den Ausländerinnen dagegen promovierten 6 bis 1900, die erste aus Finnland schon 1874, und 33 von 1901–1920. Auch von 1921–1940 überwogen noch die Ausländerinnen mit 19 zu 8 Schweizerinnen, während diese seither zahlreicher waren. Unter den Ausländerinnen waren 14 Polinnen, 13 Deutsche, 12 Russinnen, 7 Holländerinnen und 6 Bürgerinnen der Vereinigten Staaten. Die 13 übrigen stammten aus neun verschiedenen Ländern.

An der ETH wurden bis 1960 61 Frauen als Ingenieur-Chemikerinnen (bis 1916 Technische Chemikerinnen) diplomiert (Tabelle 3).

Von den 38 Schweizerinnen stammten 2 aus der Stadt und 7 aus dem übrigen Kanton Zürich. Von den 23 Ausländerinnen waren 8 Polinnen, 3 Deutsche, je 2 Holländerinnen, Norwegerinnen, Ungarinnen oder Staatenlose, und je 1 stammte aus Russland, der Tschechoslowakei, Österreich und Bolivien. Von den diplomierten Schweizerinnen erwarben 12 und von den Ausländerinnen 2 den Doktor der technischen Wissenschaften, ferner 3 mit Studium an einer andern Hochschule.

Chemikerinnen an den Hochschulinstituten. Wissenschaftlich gearbeitet wird vor allem an den Hochschulinstituten, doch gab es bis zum Zweiten Weltkrieg wenige Chemikerinnen, die meist nur vorübergehend für ihre Dissertation an einem wissenschaftlichen Institut beschäftigt oder als Assistentin angestellt waren. 1950/51 fanden sich an der Universität 2

chemische Assistentinnen, 1 am Gerichtsmedizinischen Institut und 1, die schon doktoriert hatte, am Chemischen Institut. Seither hat die Anzahl der wissenschaftlich arbeitenden Chemikerinnen nicht nur an den chemischen Instituten stark zugenommen, sondern man findet sie auch an einer ganzen Reihe von medizinischen Instituten. Am Organisch-chemischen Institut der Universität ist seit einigen Jahren eine Chemikerin beschäftigt, die aus einem von der Industrie gespiesenen Fonds angestellt werden konnte. Olga Brenner-Holzach arbeitet seit 1952 wissenschaftlich am Biochemischen Institut und hat schon rund ein Dutzend Arbeiten veröffentlicht. Sie konnte aus den Mitteln des Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung angestellt werden.

Vier Chemikerinnen leisten seit mehreren Jahren wissenschaftliche Arbeit an medizinischen Instituten der Universität. Ursula Lüthy, neuerdings wissenschaftliche Mitarbeiterin aus Mitteln des Nationalfonds, führt seit 1954 Forschungsarbeiten am Pharmakologischen Institut durch. Sie arbeitet speziell über die Verwendung von radioaktiven Isotopen in der Chemie, Pharmazie und Medizin und hat mehrere Arbeiten veröffentlicht. Margrit Schwarz-Speck ist seit 1955, zuerst als Assistentin und seit 1959 als wissenschaftliche Oberassistentin, an der Dermatologischen Klinik angestellt, wo sie verschiedene Arbeiten über Hautfett, Ekzem und Allergie durchführte und über diese Gebiete auch publizierte. Jolanda Schmidlin-Mézaros, eine Ingenieur-Chemikerin, die seit siebzehn Jahren an Zürcher Instituten arbeitet, ist seit 1955 am Gerichtsmedizinischen Institut angestellt, nachdem sie vorher an der Strahlenbiologischen Abteilung des Röntgeninstitutes tätig war. Sie hat zuerst strahlenbiologische und in der letzten Zeit chemisch-toxikologische Arbeiten verfasst. Angela Schait wurde vom Kanton für die Kariesforschung am Zahnärztlichen Institut angestellt und hat darüber verschiedene Arbeiten veröffentlicht.

An der ETH war schon Ende des 19. Jahrhunderts Marie Baum am damaligen Analytisch-chemischen Laboratorium als Assistentin tätig, aber in den dreissiger Jahren⁵⁶ gab es in der Chemie ebensowenig eine Assistentin wie an irgendeinem andern Institut. 1950 waren 4 am Laboratorium für anorganische Chemie und 1 am Chemisch-technischen Laboratorium angestellt. Im Sommersemester 1961 arbeiteten am Laboratorium für anorganische Chemie 3 Chemikerinnen und an demjenigen für organische Chemie 2 Assistentinnen und 3 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen. Eine von ihnen ist aus Mitteln des Nationalfonds und eine von der Industrie angestellt. 3 dieser Chemikerinnen sind in physikalisch-chemischer und 2 in organisch-chemischer Richtung tätig. Am Laboratorium für organisch-chemische Technologie sind ebenfalls 3 Chemikerinnen tätig.

Lebensmittelchemikerinnen. Manche Chemikerin interessiert sich für die Lebensmittelchemie, die für die Durchführung des Bundesgesetzes über den Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen, für die Ernährungsforschung und für die Lebensmittelindustrie benötigt wird. Kantonschemiker, Stadtchemiker und ihre Adjunkten müssen ein besonderes Bundesexamen über Lebensmittelchemie abgelegt haben, doch gibt es in

⁵⁶ Nach den Verzeichnissen von 1930, 1935 und 1938/39.

einer solchen Stellung noch keine Frau⁵⁷. Von den beiden Chemikerinnen, welche dieses Examen bis jetzt machten, arbeitet die eine, deren Berufschicksal bekannt ist, an einer landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in Südafrika. Akademisch geschulte Chemikerinnen arbeiten aber schon lange als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bei der Durchführung der Lebensmittelkontrolle mit. Beim Kantonschemiker, wo erstmals 1929 eine solche angestellt wurde, waren 1961 3 Chemikerinnen tätig. Wissenschaftliche Untersuchungen führt vor allem Rose Widmer durch, die bei Professor Karrer doktoriert und während 6½ Jahren als wissenschaftliche Assistentin gearbeitet hatte. Eine Chemikerin ist an einem privaten Institut für Ernährungsforschung wissenschaftlich tätig.

Chemikerinnen in der Industrie und an verwandten Stellen. Seit Jahrzehnten arbeiten einzelne der an einer Zürcher Hochschule ausgebildeten Chemikerinnen in der Industrie des In- und Auslandes. Die eine oder andere hat dort in einem Forschungslaboratorium Gelegenheit zu wissenschaftlichen Untersuchungen. Solche Entwicklungsarbeiten werden aber aus geschäftlichen Gründen oft nicht veröffentlicht. Während die Arbeit in der Industrie in der Zwischenkriegszeit meist bescheiden bezahlt wurde, locken die Betriebe heute die jungen Chemiker schon von der Hochschule weg mit guten Salären an.

Einzelne Chemikerinnen arbeiten für industrielle oder gemeinnützige Organisationen. So führt eine in Wien ausgebildete Chemikerin, die durch Heirat Schweizerin wurde, seit Ende 1958 im Auftrag des zuständigen Industrieverbandes und anderer interessierter Verbände an der Eidgenössischen Materialprüfungsanstalt die Ausarbeitung von Prüfmethoden für Lacke und Farben durch, die einer späteren Normierung dienen sollen. Am Schweizerischen Institut für Hauswirtschaft ist eine Chemikerin (Dr. sc. nat. ETH) als stellvertretende Leiterin tätig.

Dozentinnen. Angesichts der beträchtlichen Anzahl der Chemikerinnen und ihrer hier und da geäußerten Freude an ihrem Beruf ist es erstaunlich, dass an der Universität noch nie eine doziert hat. An der Universität Bern dagegen war Gertrud Woker (geb. 1878) von 1907 an Privatdozentin, von 1911 an Leiterin des Laboratoriums für physikalisch-chemische Biologie und von 1933–1953 ausserordentliche Professorin für Biochemie. Weiteren Kreisen wurde sie durch ihre Tätigkeit für die Frauenbewegung und den Frieden bekannt⁵⁸. An der Abteilung für Chemie und an der Freifächerabteilung der ETH liest seit dem Sommersemester 1956 Dr. ing. Maria Modl-Onitsch als Privatdozentin über Pulvermetallurgie. Sie stammt aus Österreich und war schon in Deutschland habilitiert.

Biologie

Frauen haben sich seit jeher für alles Lebendige interessiert und besonders über die Pflanzen weitgehende Kenntnisse besessen, ohne die es ihnen nicht möglich gewesen wäre, den Gemüsebau und die Blumenzucht zu entwickeln sowie die Heilkräuter richtig anzuwenden. Eine Art Natur-

⁵⁷ Sie werden von den Chemikern auch nicht unbedingt erstrebt, weil sie die Tätigkeit im Labor der damit verbundenen administrativen Arbeit vorziehen.

⁵⁸ Lexikon der Frau, II, Woker, Gertrud.

forscherin, welche vor allem die Verwandlungen der Insekten studierte und im Anschluss an eine Forschungsreise nach Surinam neue Arten beschrieb, war die berühmte aus Basel stammende Kupferstecherin Maria Sibylla Merian (1647–1717)⁵⁹.

Der Ausdruck Biologie umfasst alle Wissenschaften, die mit naturwissenschaftlichen Methoden Lebewesen und Lebensprobleme erforschen, schliesst also Botanik, Zoologie und Anthropologie ebenso ein wie Zellforschung, Bakteriologie und – als Grenzgebiet zur Physik – die Strahlenbiologie. In diesem weiten Sinne spricht man an den Mittelschulen vom Fach der Biologie anstelle von Naturkunde.

Die Berufsbezeichnung eines Biologen wird aber auch in einem engeren Sinne neben derjenigen eines Botanikers oder Zoologen verwendet. Sie bezieht sich dann auf diejenigen Naturwissenschaftler, die bei der Erforschung bestimmter Lebensprobleme mit Pflanzen und Tieren arbeiten, Zellforschung betreiben oder auf einem Grenzgebiet wie der Strahlenbiologie tätig sind.

An der Universität erwarben bis 1960 36 Schweizerinnen und 39 Ausländerinnen mit einer biologischen Arbeit den Dr. phil. II (Näheres bei den einzelnen Fächern). An der ETH erhielten bis 1960 65 Frauen das Diplom der Naturwissenschaftlichen Abteilung, nicht gerechnet diejenigen der mathematisch-physikalischen Richtung. 48 waren Schweizerinnen, von denen die erste von Horgen 1905 abschloss. Bis 1940 folgten ihr nur 11, seither aber 36. Von den 17 Ausländerinnen dagegen wurden 11 bis 1920 diplomiert, die erste von Hannover schon 1877. Mindestens 4 von ihnen doktorierten an der Universität. An der ETH wurden 40 Frauen als Doktor der Naturwissenschaften promoviert, davon 16 Schweizerinnen und 2 Ausländerinnen, die das Diplom der Naturwissenschaftlichen Abteilung besaßen. 22 Dr. sc. nat. waren entweder als Apothekerin ausgebildet worden oder hatten vorher an einer andern Hochschule studiert.

Anatomie, Anthropologie. Vor dem Ersten Weltkrieg doktorierten an der Universität Zürich 5 Ausländerinnen in Anatomie oder Anthropologie. Als erste von 6 Schweizerinnen folgte ihnen Hedwig Frey (1877–1938). Sie promovierte 1913 «mit einer wertvollen anatomisch-anthropologischen Arbeit» zum Dr. phil. I, stieg bald von der Assistentin zur Prosektorin am Anatomischen Institut auf, habilitierte sich 1917 und wurde 1934 zum Titularprofessor ernannt. Neben ihren wissenschaftlichen Schriften wird vor allem ihre Lehrtätigkeit gerühmt⁶⁰. Einer ihrer früheren Schüler betonte in seiner Ansprache an ihrer Kremation, dass sie am anatomischen Institut eine ganz andere Atmosphäre geschaffen habe, indem sie den jungen Medizinerinnen die vorher oft fehlende Ehrfurcht vor der Leiche beibrachte⁶¹. Sie musste ihre Arbeit unter verschiedenen Professoren leisten, ohne selbst zum ordentlichen oder auch nur ausserordentlichen Professor vorrücken zu können.

Zoologie. Mit einer zoologischen Arbeit doktorierten an der Universität 19 Schweizerinnen, als erste Zürcherin 1905 Hedwig Freudweiler, die dann Lehrerin an deutschen Landerziehungsheimen wurde. Von den 21 Aus-

⁵⁹ Vergleiche auch das Kapitel «Bildende Kunst und Architektur».

⁶⁰ Von Möllendorff, Wilh. Professor Hedwig Frey. Bericht 1938/39 der Universität Zürich.

⁶¹ Mitteilung von Prof. Clara Zollikofer.

länderinnen, die vorwiegend vor 1920 hier studierten, hatte die erste, eine Russin, aber schon 1876 promoviert. Viele von ihnen aus zahlreichen Ländern waren um die Jahrhundertwende durch den berühmten Zoologen und Vererbungsforscher Arnold Lang angezogen worden. Zu den Zürcher Zoologinnen gehört auch die Primarlehrerin Julie Dorothea Schinz (geb. 1891), die 1955 den Ehrendoktor der Philosophischen Fakultät II erhielt.

«In Anerkennung ihrer vorbildlichen wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiete der einheimischen Vogelkunde und in besonderer Berücksichtigung ihres unermüdlischen Einsatzes für die Erforschung und die Erhaltung des Neeracherriedes als eines einzigartigen Naturdenkmals des Kantons Zürich.»

Die gebürtige Württembergerin Marie Daiber (1868–1928), eine Schülerin und spätere Mitarbeiterin von Professor Lang, studierte 1899–1904 an der Universität Zürich Naturwissenschaften, nachdem sie vorher während zehn Jahren als Privatlehrerin tätig gewesen war und zuerst ein Studium der Neuphilologie begonnen hatte. Seit ihrer Promotion mit einer zoologischen Arbeit war sie zuerst Assistentin und dann Prosektorin am Zoologisch-vergleichend-anatomischen Institut der Universität. 1913 habilitierte sie sich für Zoologie und vergleichende Anatomie, und von 1914 an war ihr der zootomisch-mikroskopische Übungskurs anvertraut. Sie verfasste eine ganze Anzahl von wissenschaftlichen Arbeiten und wurde 1922 zum Titularprofessor ernannt. Der zuständige Professor schrieb im Nachruf auf sie:

«Neben der wissenschaftlichen Betätigung liegt das grösste Verdienst von Marie Daiber in ihrer Arbeit am Zoologischen Institut, wo sie mit aller Selbstlosigkeit und Aufopferung viele Schüler in die Technik und wissenschaftliche Methodik der zoologischen Laboratoriumsforschung eingeführt hat.»⁶²

1950/51 war am Zoologisch-vergleichend-anatomischen Institut 1 Kursassistentin tätig. 1960/61 arbeiteten dort 4 Assistentinnen, darunter eine, der durch die Karl-Hescheler-Stiftung ermöglicht wurde, das Thema ihrer Dissertation weiterzuentwickeln. Daneben versieht sie noch eine Hilfslehrerstelle. Ferner arbeitet eine Assistentin am Zoologischen Museum. An der Abteilung Naturwissenschaften der ETH wurde Anfang der neunziger Jahre die von Ricarda Huch in ihrem Büchlein «Frühling in der Schweiz» so anschaulich als Tierfreundin geschilderte Marie Plehn (1863 bis 1946) zum Dr. phil. promoviert. Dann wurde sie Konservatorin und Professorin an der Bayrischen Biologischen Versuchsanstalt in München und erhielt 1929 von der Universität München den Dr. med. vet. h. c. für ihre Verdienste um Begründung und Ausbau der Pathologie der niederen Tiere, besonders der Fische. Auch die angesehene norwegische Zoologin Christine Bonnevie, die 1912–1937 Professorin an der Universität Oslo war, studierte 1898/99 in Zürich⁶³.

Die Biologielehrerin an der Töchterchule Gertrud Hess doktorierte 1941/42 mit einer Arbeit «Über den Einfluss der Weislosigkeit und des Fruchtbarkeitsvitamins E auf die Ovarien der Bienen». Ferner verfasste sie die

⁶² Hescheler, Karl. Privatdozent Professor Dr. Marie Daiber. Bericht 1928/29 der Universität Zürich, und Vierteljahresschrift der Naturforschenden Gesellschaft Zürich, 1928.

⁶³ Das Frauenstudium an den Schweizer Hochschulen. Zürich 1928, und Lexikon der Frau, I, «Deutschland, Wissenschaft» und «Bonnevie, Christine».

Bücher «Der Vogel, sein Körperbau und sein Leben» und «Der menschliche Körper», die beide bei der Büchergilde erschienen sind. In den letzten Jahren ging sie zur Psychologie über. Auch die übrigen Zoologinnen sind meist Lehrerinnen, soweit sie sich nicht der Erforschung allgemeiner biologischer Probleme zuwandten oder die Berufstätigkeit aufgaben.

Botanik. An der Universität doktorierten bis 1960 11 Schweizerinnen und 12 Ausländerinnen mit einer botanischen Arbeit zum Dr. phil. II. Von den Schweizerinnen schloss die erste aus Basel 1900 ab, 6 folgten in der Zwischenkriegszeit und 6 von 1941–1960. Von den Ausländerinnen dagegen promovierten 4 vor 1900, die erste aus Moskau schon 1876 und die letzte aus den Vereinigten Staaten schon 1922. 5 der ausländischen Doktorinnen stammten aus den Vereinigten Staaten, 3 aus Russland und je 2 aus den Niederlanden und aus Deutschland. Es arbeitete auch mehrmals eine Assistentin am Institut für allgemeine Botanik, als wissenschaftliche Volontärassistentin die unten erwähnte Professorin Marthe Ernst-Schwarzenbach. Auch von den Diplomierten der Abteilung Naturwissenschaften der ETH widmeten sich mehrere speziell der Botanik. Sie haben dafür neben der Möglichkeit des Naturkundeunterrichtes recht verschiedene Berufsmöglichkeiten. Eine Botanikerin ist beispielsweise seit den vierziger Jahren Assistentin am Institut für allgemeine Botanik und Pflanzenphysiologie, auf welchem Gebiete sie wissenschaftlich arbeitet, eine andere, die schon 1929 mit einer Dissertation über den Pulverschorf der Kartoffelknollen doktoriert hatte, arbeitete von 1951–1959 am Institut für spezielle Botanik und ist heute als wissenschaftliche Mitarbeiterin an demjenigen für landwirtschaftliche Bakteriologie und Gärungsbiologie tätig. Sie und einige andere wissenschaftliche Mitarbeiterinnen an Hochschulinstituten zeigen, dass wissenschaftlich interessierte Frauen auch nach einiger Zeit der Unterbrechung ihrer Berufsarbeit während der stärksten Belastung durch eine Familie wieder in die wissenschaftliche Arbeit eingegliedert werden können, wenn man auf beiden Seiten zur nötigen Anpassung bereit ist. Zwei Doktorinnen der Naturwissenschaften mit botanischen Arbeiten erreichten angesehene Stellungen im Ausland, eine als Dozentin an einer Universität in Neuseeland und eine als Leiterin des Regional Prairie Office in Saskatoon, Kanada.

Die aus Ostpreussen stammende Marie Brockmann-Jerosch (1877–1952), die 1901 das Diplom der Naturwissenschaften der ETH erwarb, doktorierte zwar mit einer geologischen Arbeit (siehe Geologie), war aber hauptsächlich auf botanischem Gebiet wissenschaftlich tätig. Sie arbeitete am Buch von Professor Karl Schröter «Das Pflanzenleben der Alpen» mit und veröffentlichte mit ihrem Mann zusammen Bücher über die Wälder der Schweiz und über ihre gemeinsame Studienreise durch Jamaika. Ferner trug sie wesentlich zu seinen andern Werken (Vegetation der Schweiz, Baumgrenzen und Klimacharakter, Das Bauernhaus in der Schweiz) bei, obwohl sie daneben einen grossen Haushalt mit fünf Kindern und zeitweise noch Studenten zu führen hatte. Überdies verfasste sie unter anderem eine umfangreiche Selbstbiographie, die auch eine wissenschaftliche Monographie der Frischen Nehrung enthält⁶⁴.

⁶⁴ Lexikon der Frau, I, Brockmann-Jerosch, Marie und Auskünfte von ihrer Tochter.

1906 promovierte an der Universität Zürich mit einer Dissertation «Zur Regeneration der Laubmoose» die holländische Botanikerin Johanna Westerdijk. Noch im selben Jahr konnte sie in Amsterdam die Leitung des Phytopathologischen Laboratoriums antreten. Sie erforschte die Krankheiten der Tropenpflanzen in Indonesien, in Japan und in den Vereinigten Staaten, wurde 1917 ausserordentlicher Professor der Phytopathologie an der Universität Utrecht und war von 1931–1952 Professor an der Universität Amsterdam⁶⁵.

Clara Zollikofer von St. Gallen (geb. 1881) entdeckte bei ihrer Ausbildung in einer Gartenbauschule, dass sie sich mehr für die Erforschung der Pflanzen als für den Gartenbau interessierte und eignete, und studierte daraufhin in Strassburg und Berlin, wo sie 1918 promovierte. Vom Sommersemester 1921 bis Sommer 1949 war sie – seit 1933 mit dem Titel eines Professors – an der Universität Zürich Privatdozentin für Botanik mit spezieller Berücksichtigung der Physiologie. Sie führte experimentelle Untersuchungen über Reizphysiologie, Wachstum der Pflanzen und Wuchshormone durch und publizierte in wissenschaftlichen Zeitschriften rund zwei Dutzend grössere Arbeiten, ohne von der Universität je eine bezahlte Stellung zu erhalten.

Die Zürcher Botanikerin Marthe Ernst-Schwarzenbach habilitierte sich 1939 für pflanzliche Vererbungslehre, Zytologie und Embryologie an der Universität Zürich, an der sie studiert und 1926 doktoriert hatte. Sie arbeitet mit Wasserpflanzen und tropischen Moosen über Fortpflanzung und Geschlechtsbestimmung und erhielt 1950 den Titel eines Professors. Ihre Untersuchungen werden seit 1958 vom Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung wissenschaftlicher Forschung unterstützt.

Helen Schoch-Bodmer, die 1922 das Diplom der Naturwissenschaften der ETH erwarb und 1927 mit einer botanischen Arbeit doktorierte, führt in St. Gallen laufend ohne die Stütze eines botanischen Institutes pflanzenanatomische und -physiologische Untersuchungen durch und hat darüber in Fachzeitschriften eine grosse Zahl von Arbeiten veröffentlicht. Überdies betätigt sie sich seit einigen Jahren als Erziehungsberaterin. 1954 erhielt sie einen Literaturpreis des Kantons Zürich für Gedichte, die unter dem Pseudonym Vera Bodmer erschienen sind.

Übrige Biologie. Anfang der neunziger Jahre studierte in Zürich die aus Litauen stammende Bakteriologin Lydia Rabinovitsch-Kempner (1851–1935). Nach ihrer Promotion in Bern und einer Assistentinnenstelle in Philadelphia kam sie 1898 an das Robert Koch-Institut in Berlin. In der Zwischenkriegszeit war sie Leiterin der Bakteriologischen Abteilung des Berliner Krankenhauses in Moabit und veröffentlichte zahlreiche wissenschaftliche Arbeiten über Tuberkulose, Schlafkrankheit und anderes⁶⁶. Auch die bedeutende Zellforscherin Rhoda Erdmann arbeitete vorübergehend bei Professor Arnold Lang in Zürich⁶⁷.

Seit einem Jahrzehnt arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin der Rheumaklinik des Kantonsspitals die Biologin Ruth Lotmar, nachdem sie vorher an der landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in Bern und in der

⁶⁵ Lexikon der Frau, II, Niederlande/Wissenschaft.

⁶⁶ Lexikon, II, Rabinowitsch-Kempner, Lydia.

⁶⁷ Erdmann, Rhoda. Von ihr selbst. In «Führende Frauen Europas». 3. Aufl. München 1929.

chemischen Industrie in Basel tätig gewesen war. Ihr Forschungsgebiet ist vor allem die Untersuchung der Wirkungen der Heilquellen (Balneologie) durch Experimente mit Tieren, doch befasst sie sich auch mit dem Einfluss des Wetters auf Lebewesen (Meteorobiologie).

Über die Landesgrenzen hinaus bekannt ist die Zürcher Strahlenbiologin Hedwig Fritz-Niggli (geb. 1921). Sie studierte an der philosophischen Fakultät II der Universität Zürich und wurde von ihr für eine genetische Arbeit mit Auszeichnung zum Dr. phil. II promoviert. Sie habilitierte sich 1952 an der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich für angewandte Biologie und Strahlenbiologie und wurde 1958 zum Titularprofessor ernannt. Seit 1950 leitet sie das Strahlenbiologische Laboratorium des Röntgendiagnostischen Zentralinstitutes und der Radiotherapeutischen Klinik und Poliklinik des Kantonsspitals. Sie steht einer grösseren Arbeitsgruppe vor, die sich hauptsächlich mit den Auswirkungen der radioaktiven Strahlen auf den Menschen befasst, und untersucht vor allem die genetischen Strahlenschäden. Ihre wissenschaftlichen Forschungen und Werke, wie «Strahlenbiologie. Grundlagen und Ergebnisse»⁶⁸ wurden vom Nationalfonds unterstützt. Dieser ermöglichte ihr auch, 1961 in Montreux ein internationales strahlenbiologisches Symposium zu organisieren, an dem hervorragende Forscher aus Europa, Amerika und Indien Vorträge hielten und sich über die Doktrin der Beeinflussung der Strahleneffekte in der lebenden Materie durch verschiedene Milieubedingungen aussprachen. Ferner verfasste sie im Jahre 1948 für weitere Kreise – besonders Studenten – ein Buch über «Vererbung bei Mensch und Tier»⁶⁹.

Ein neueres Gebiet der Biologie, das durch die Gewässerverschmutzung von grosser praktischer Bedeutung wurde, ist die Hydrobiologie. Eine Assistentin macht zurzeit in Zürich darüber eine Dissertation. Eine Baslerin, K. Mangold-Wirz, ist Spezialistin für maritime Biologie und wurde vom Bundesrat 1960 als offizielle Delegierte der Schweiz an zwei internationale Konferenzen der UNESCO abgeordnet, an denen die Schaffung einer internationalen ozeanographischen Kommission beschlossen wurde⁷⁰.

Ausbildung von Fachlehrerinnen und von Turnlehrerinnen. Bis zum Jahr 1931 bildete die Abteilung für Naturwissenschaften der ETH in erster Linie Fachlehrer für die an ihr gelehrteten Fächer aus, weshalb als einziger Abschluss das Diplom als Fachlehrer erworben werden konnte. Da aber der Bedarf an Naturwissenschaftlern wie an Mathematikern und Physikern für wissenschaftliche und andere nichtpädagogische Aufgaben anwuchs, bildet seit 1932 das Diplom als Naturwissenschaftler – an der Abteilung für Mathematik und Physik als Mathematiker oder Physiker – den üblichen Abschluss, und das Diplom als Fachlehrer der betreffenden Fächer wird nur an diejenigen Diplomierten erteilt, die eine zusätzliche pädagogische Prüfung abgelegt haben. Die pädagogischen und didaktischen Fächer, die dazu besucht werden müssen, werden an der Freifächerabteilung gelehrt. Der Abteilung Naturwissenschaften der ETH wurde vom Bund die Ausbildung zum Turnlehrer übertragen. Das Eidgenössische Turn- und Sportlehrerdiplom I, das nach einjährigem Studium erworben werden kann, ist

⁶⁸ Stuttgart 1959.

⁶⁹ 1. Auflage in der Büchergilde Gutenberg, Zürich; 2. Auflage 1961. Stuttgart.

⁷⁰ Schweizer Frauenblatt, 17. Februar 1961.

ein Fähigkeitsausweis zur Erteilung von Turnunterricht an Primar- und Sekundarschulen sowie an Progymnasien. Das Eidgenössische Turn- und Sportlehrerdiplom II ist ein Fähigkeitsausweis zur Erteilung von Turnunterricht an Mittel- und Hochschulen. Es baut auf dem Diplom I auf und setzt einen zusätzlichen Studienabschluss in sprachlich-historischer oder mathematisch-naturwissenschaftlicher Richtung voraus. Die Fachausbildung für das Diplom II dauert ein Jahr.

Das Eidgenössische Turn- und Sportlehrerdiplom I haben in den Jahren 1943–1960 86 Frauen erworben, das Eidgenössische Turn- und Sportlehrerdiplom II erhielt dagegen noch keine Frau. Der Grund dafür liegt darin, dass die Turnlehrerinnen mit dem Diplom I allgemein auch Anstellung an den Mittelschulen finden. Der Unterricht in rhythmischer Gymnastik wurde für die Turnlehrer wie als Freifach zuerst von Suzanne Perrottet⁷¹ und wird heute ebenso wie die Grundzüge der musikalischen Begleitung auf Grund eines Lehrauftrages von Grete Luzi erteilt.

Erd- und Völkerkunde

Geographie. An der Universität doktorierten mit einer geographischen Arbeit nur 4 Schweizerinnen, davon 3 in den dreissiger Jahren, sowie 2 Ausländerinnen, die erste schon 1906. Sie wurden Lehrerinnen oder gaben den Beruf auf, während es im Ausland seit einem Jahrhundert eine ganze Anzahl von bedeutenden weiblichen Forschungsreisenden gibt und an der Universität London sogar eine Frau, Eva Taylor, eine Professur für Geographie innehat⁷². An der ETH ist die Geographie im Diplom des Naturwissenschaftlers und – auf Grund eingehenderer Studien – in demjenigen als Ingenieur-Geologe eingeschlossen.

Seit 1957 ist am Kartographischen Institut der ETH eine Kartographin als Assistentin angestellt, die ihre Ausbildung am Kartographischen Institut der Universität Berlin erhielt und bei der Herausgabe von Büchern in bezug auf die Karten mitzuwirken hat.

Geologie, Petrographie. An der Universität haben 3 Schweizerinnen und 5 Ausländerinnen mit einer geologischen oder petrographischen Arbeit promoviert. Von den Schweizerinnen doktorierte die erste (aus Horgen) 1921; die zweite ist eine in Ägypten aufgewachsene Auslandsschweizerin, Warda Bleser-Bircher. Sie arbeitete nach ihrer Promotion im Jahr 1935 als Geologin in Ankara, Teheran und Ägypten sowie später zusammen mit ihrem Mann in Nigeria, Neuguinea, Kambodscha und Kanada für die Regierungen und für Shell. Sie besitzt in der Nähe von Kairo einen botanischen Garten, gab kürzlich eine grosse botanische Arbeit «Garden of the Hesperides»⁷³ heraus und arbeitet an einem weiteren Buch über tropische Nutzpflanzen. Eine Schweizerin, die 1957 mit einer petrographischen Dissertation promovierte, war bis 1959 bei einem beratenden Geologen in Zürich tätig, ging dann aber zur statistischen Qualitätskontrolle in einem Industriebetrieb über, wo sie heute als verheiratete Frau noch halbtags arbeitet.

⁷¹ Näheres im Kapitel über «Musik, Theater, Tanz».

⁷² Lexikon der Frau, II, Naturwissenschaften/Geographie.

⁷³ Anglo-Egyptian-Bookshop.

Die erste Ausländerin, eine Russin, promovierte an der Universität schon 1887 mit einer Arbeit über die Jura- und Kreidekorallen der Krim. Von den 4 weiteren Ausländerinnen wurden die beiden folgenden gebürtigen Deutschen, die zuerst das Diplom der ETH als Fachlehrerin erworben hatten, zu bekannten Zürcher Wissenschaftlerinnen.

Die schon bei der Botanik erwähnte Marie Brockmann-Jerosch doktorierte nach einigen Assistentenjahren bei Professor Albert Heim 1905 mit einer Arbeit über die Querstörungen im mittleren Teil des Säntisgebietes zum Dr. phil. II. Sie blieb, trotzdem sie später hauptsächlich botanisch arbeitete, ihrem geologischen Lehrmeister so verbunden, dass sie noch in ihren alten Tagen wesentliche Teile eines Buches über ihn mit innerer Anteilnahme verfassen konnte⁷⁴. Auch schrieb sie eine anschauliche Schilderung der begeisternden Atmosphäre des Naturkundestudiums am Anfang unseres Jahrhunderts sowie ihrer damals noch auffälligen Kletterei im Säntisgebiet für ihre Dissertation⁷⁵.

Die aus Bayern stammende Laura Hezner (1862–1916) hatte sich zuerst in das Studium der Sprachen bis zum Sanskrit vertieft, bevor sie sich mit 36 Jahren an der ETH auf dasjenige der Naturwissenschaften warf. 1901 erwarb sie deren Diplom mit Auszeichnung und 1903 an der Universität den Dr. phil. II unter besonderer Anerkennung ihrer trefflichen Leistungen. 1909 habilitierte sie sich an der ETH für chemische Mineralogie und Petrographie, wurde eine eifrige Dozentin und veröffentlichte bis zu ihrem Tode Jahr für Jahr wissenschaftliche Arbeiten⁷⁶.

An der ETH wurde zwar keine Frau als Ingenieur-Geologin oder -Petrographin diplomiert, aber eine Griechin, Eleuthria Davis, erwarb mit einer petrographischen Arbeit den Doktor der technischen Wissenschaften. Bald wurde sie zur Dozentin der Petrographie an der Universität und an der Technischen Hochschule in Athen ernannt.

Völkerkunde. Mit einer ethnographischen Arbeit doktorierte an der Universität als erste Frau 1897 eine Rumänin. In den zwanziger Jahren wurden 3 Holländerinnen promoviert, eine mit einer Dissertation über das Kinderspiel im indischen Archipel und eine andere über Ahnenkult in Hinterindien und auf den grossen Sunda-Inseln. 1950 doktorierte die Glarnerin Elsi Leuzinger, die als Leiterin des Rietberg-Museums und als Dozentin der Kunstgeschichte der aussereuropäischen Völker im Abschnitt über die Kunstgeschichte erwähnt wurde, mit einer ethnographischen Arbeit zum Dr. phil. II.

Angewandte Wissenschaften

Auf den exakten Wissenschaften und den Naturwissenschaften einschliesslich der Chemie beruhen die an der ETH gelehrtten angewandten Wissenschaften: Architektur, Ingenieurwesen, Pharmazie, Agronomie und Forstwissenschaften. Die Architektur wird im Kapitel über die Kunst und die

⁷⁴ Brockmann-Jerosch, Marie, und Heim, Arnold und Helen. Albert Heim. Leben und Forschung. Basel 1952.

⁷⁵ Das Frauenstudium an den Schweizer Hochschulen. Zürich 1928.

⁷⁶ Neue Zürcher Zeitung, 31. 10. 1916, Nr. 1734.

Pharmazie im Abschnitt über die medizinischen Wissenschaften behandelt, während die Land- und Forstwirtschaft und das Ingenieurwesen hier folgen.

Land- und Forstwirtschaft

Vor dem Ersten Weltkrieg erwarben nur 1877 eine Russin und 1904 eine Polin das Diplom der damaligen Land- und Forstwirtschaftlichen Schule der ETH. Das Diplom als Ingenieur-Agronom, welches die Abteilung für Landwirtschaft seit 1924 ausstellt, wurde bis 1960 10 Schweizerinnen und je einer Deutschen, einer Tschechin und einer Ungarin erteilt. 4 von ihnen schlossen bis zum Jahr 1940, 6 zwischen 1944 und 1950, aber nur eine im folgenden Jahrzehnt ab. Das Studium der Landwirtschaft an der ETH ist zwar vielseitig, aber stark technisch ausgerichtet, während die für die meisten Frauen besonders interessanten Themen der ländlichen Hauswirtschaft und der Agrarsoziologie nicht behandelt werden.

Margrit Amsler-Fröhlich, die 1933 diplomiert wurde, arbeitete anschliessend bis 1939 im Schweizerischen Bauernsekretariat, wo sie hauptsächlich die Fachbibliothek sowie die Korrekturen sämtlicher Veröffentlichungen zu besorgen hatte. Mit ihrer Verheiratung gab sie die hauptamtliche Berufstätigkeit auf, besorgte aber weiterhin bis 1954 das schon vorher übernommene Aktuariat der Aargauischen Landfrauenvereinigung und betreute in dieser Stellung die bäuerliche Haushaltlehre. Ferner wirkte sie als Lehrerin und Expertin bei der Weiterbildung und den Berufsprüfungen der Bäuerinnen mit.

Marlisa Fritschi arbeitete von 1944–1946 und nochmals vorübergehend nach einem Studienaufenthalt in Amerika in der Forschungs- und Beratungsstelle für Landarbeitstechnik⁷⁷. Sie untersuchte dort die Möglichkeiten einer Rationalisierung der Bäuerinnenarbeit und verfasste darüber zwei Schriften⁷⁸, ging dann aber aus dem Bedürfnis nach mehr menschlichem Kontakt zur pädagogischen Arbeit über und ist heute in Zürich Sekundarlehrerin. Auch einige andere Absolventinnen der Abteilung Landwirtschaft betätigen sich aus ähnlichen Motiven als Lehrerinnen auf verschiedenen Schulstufen, eine sogar im Rahmen der Basler Mission an einem College für männliche Jugendliche in Südkamerun.

Lily Brugger-Blanc fand nach ihrer Diplomierung 1949 und Auslandsaufenthalt eine sie sehr befriedigende Arbeit bei Professor Dr. W. Pauli, Professor für Statistik und Agrarpolitik sowie Leiter des Statistischen Amtes des Kantons Bern. Neben der Arbeit als Sekretärin wurde sie zur Erhebung über die wirtschaftlichen Ergebnisse der Landwirtschaftsbetriebe und andere wissenschaftliche und gutachtliche Tätigkeit herangezogen, was ihren Neigungen für Wirtschaftspolitik und Agrarsoziologie entsprach. Während zwei Jahren erteilte sie auch an der Haushaltungsschule in Worb Unterricht in landwirtschaftlichen Fächern, gab aber 1956 ihre Berufsarbeit zugunsten ihrer Aufgaben als Hausfrau und Mutter auf.

Im übrigen unterrichten an den landwirtschaftlichen Schulen, die meist im Sommer Kurse für Bäuerinnen führen, neben den Hauswirtschaftslehrerinnen

⁷⁷ Heute: IMA, Institut für Landmaschinenbau und Landarbeitstechnik.

⁷⁸ Fritschi, Marlisa. Vereinfachung der Bäuerinnenarbeit. Schriftenreihe über Landarbeitstechnik in der Schweiz. Heft 3. 2. Auflage. Brugg-Zürich 1950. Die Küche der Bäuerin. Brugg 1948.

nen sozusagen ausschliesslich männliche Landwirtschaftslehrer. Überhaupt wird darauf hingewiesen, dass es für eine diplomierte Agronomin in der Schweiz aus äusseren und psychologischen Gründen schwierig sei, einen ihrer Ausbildung entsprechenden Wirkungskreis zu finden.

An der Abteilung Forstwirtschaft wurden nur zwei Ausländerinnen diplomiert, 1954 eine aus der Tschechoslowakei und 1959 eine Jugoslawin.

Ingenieurwesen

Obwohl sich schon Anfang der siebziger Jahre eine Russin zum Kurs der damaligen mechanisch-technischen Schule der ETH meldete, erwarben bis 1960 nur 8 Frauen das Diplom als Ingenieurin⁷⁹, eine im Verhältnis zu den über 10 000 männlichen Bau-, Maschinen- und Elektro-Ingenieuren der ETH verschwindend kleine Zahl. 4 wurden als Bauingenieur und 3 als Maschineningenieur ausgebildet. Eine erhielt das Diplom als Elektroingenieur. 6 waren Schweizerinnen und 2, die erste 1918 und die letzte 1959, stammten aus Ungarn. Bei der Volkszählung von 1930 fand sich in der Stadt Zürich keine einzige berufstätige Ingenieurin. 1941 wurde je 1 Bauingenieurin, Maschineningenieurin und Elektroingenieurin festgestellt, während 1950 in der Stadt Zürich wieder keine und nur je 1 im übrigen Kanton und in der übrigen Schweiz diesen Beruf angaben. Auch seither haben die Ingenieurinnen in der Schweiz nicht wesentlich zugenommen, während es in andern Industriestaaten eine grössere Anzahl von ihnen gibt.

Gewiss entspricht die mathematische und vor allem die konstruktive Tätigkeit eines Ingenieurs keiner bei Frauen häufigen Begabung und Interessenrichtung. Es ist aber nach der Ansicht Sachverständiger doch kaum anzunehmen, dass die Schweizerinnen viel seltener mathematisch und technisch begabt seien als beispielsweise die Engländerinnen oder die Russinnen. Sie lassen sich aber bei ihrer Berufswahl wahrscheinlich stärker als diese durch ihr vorwiegend auf den Menschen oder doch etwas Lebendiges gerichtetes Interesse vom Ingenieurberuf abhalten.

Bauingenieurin. Als erste Bauingenieurin wurde 1918 eine Ungarin diplomiert, als erste Schweizerin 1933 Hela von Tschanner. Sie betätigte sich während der Wirtschaftskrise bei Lawinverbauungen und dann bei einem Ingenieur. 1939 machte sie sich selbständig und baut seither, da sie auch einige Ausbildung in Architektur genossen hatte, mehrere Häuser. Die folgende Bauingenieurin gab ihren Beruf mit ihrer Verheiratung auf und die letzte, eine Genferin, wurde erst 1960 diplomiert.

Maschineningenieurinnen. Die erste Maschineningenieurin, aus dem Kanton Bern, wurde 1921 diplomiert, doch war über eine allfällige Berufstätigkeit nichts zu erfahren. Margaritha Kind-Schaad, die 1940 das Diplom der ETH erwarb, führt als freierwerbende beratende Ingenieurin auf ihrem Spezialgebiet der Aerodynamik und Gasdynamik im Auftrag von Firmen Berechnungen durch, beispielsweise über Windkanäle für sehr hohe Fluggeschwindigkeiten. Diese Arbeiten können meist zu Hause und ohne Inanspruchnahme einer vollen Arbeitszeit durchgeführt werden, was sie als

⁷⁹ Abgesehen von den schon behandelten Ingenieur-Chemikerinnen und Ingenieur-Agronominen.

Mutter von vier Töchtern zu schätzen weiss. 1959 wurde eine ungarische Emigrantin diplomiert und am Institut für technische Mechanik als Assistentin angestellt.

Elektroingenieurinnen. Schon 1921 wurde Marguerite Eberle von Zürich an der ETH als erste und bisher einzige Elektroingenieurin diplomiert, wenn auch seit dem Zweiten Weltkrieg einige Frauen vorübergehend an der Abteilung für Elektrotechnik studierten. An der Ecole polytechnique der Universität Lausanne gibt es eine ausserordentliche Professorin für Elektrotechnik, Erika Hamburger.

Frauen als Helferinnen der Wissenschaftler

Ehefrauen und Töchter

Ehefrauen, Töchter und andere weibliche Angehörige trugen wohl von jeher dazu bei, dass wissenschaftlich begabte Männer Forschungen durchführen und Werke verfassen konnten. Erleichtert es doch sehr die Konzentration auf die Arbeit, wenn ein anderer, insbesondere ein vertrauter Mensch für die Aufgaben des Alltags sorgt. Wissenschaftlerinnen sind in dieser Beziehung meist zum vornherein benachteiligt, weil ihnen nach dem englischen Spruch «A woman has no wife» niemand diese störenden und doch so notwendigen Dinge abnimmt.

Manche Frauen und Töchter haben aber auch Manuskripte abgeschrieben, Diktate aufgenommen und Korrekturen gelesen, besonders im 19. und beginnenden 20. Jahrhundert, als dazu nicht mehr Lateinkenntnisse und noch nicht soviel Verständnis für Formeln und Fachausdrücke nötig waren wie heute. Ein verständnisvoller Familienkreis ist bei nicht gar zuviel Fachwissen voraussetzenden Arbeiten auch wichtig als Zuhörerschaft, da manche Gedanken im Gespräch mit Angehörigen geklärt und Formulierungen auf ihre Verständlichkeit geprüft werden können. Einzelne Frauen haben aber auch schon früh durch eigene Ideen das Werk ihres Mannes mitgestaltet, auch wenn dies selten so offen anerkannt wurde wie von John Stuart Mill in der Widmung seiner berühmten Schrift «On Liberty»⁸⁰.

Bezahlte Hilfskräfte

Neben und anstelle der Angehörigen treten seit einigen Jahrzehnten immer häufiger bezahlte Hilfskräfte, Frauen vor allem als Sekretärinnen und Laborantinnen. An der ETH waren beispielsweise im Juli 1961 – abgesehen von einem Dutzend Aushilfen – über 100 Frauen für Büroarbeiten angestellt, die meisten als Kanzlistinnen oder Kanzleigehilfinnen, aber auch einige in der Funktion einer Sekretärin, Buchhalterin und dergleichen. 61 Frauen arbeiteten als Laborantinnen, 2 als Photographinnen und 4 als technische Zeichnerinnen. Der Bedarf an Hilfspersonal hat seit dem Zweiten Weltkrieg

⁸⁰ Dedication ... «Like all that I have written for many years, it belongs as much to her as to me.»

noch stärker zugenommen als das Angebot, so dass die ETH zahlreiche Ausländerinnen anstellen musste und auch verheiratete Frauen und Witwen voll oder halbtätig beschäftigt. Auch an der Universität gibt es viel mehr Hilfspersonal als früher, nämlich 25 bis 30 Frauen als Kanzleipersonal und ungefähr 40 Laborantinnen an den nicht zum Kantonsspital gehörenden Instituten.

Entwicklung und allgemeine Probleme der Wissenschaftlerin

Die Probleme der Wissenschaftlerin decken sich, soweit sie in der Wissenschaft als solcher liegen, weitgehend mit denjenigen ihrer Kollegen. Überdies hat sie als Neuling und Minderheit im wissenschaftlichen Betrieb und als Frau noch besondere Probleme zu bewältigen. Die allgemeinen Probleme, die weit in weltanschauliche und andere Zusammenhänge führen, können dabei nur angedeutet werden.

Die Wissenschaft wird zum Beruf

Der entscheidende Antrieb zu wissenschaftlicher Arbeit liegt nicht in der wirtschaftlichen Sphäre des Berufslebens, sondern im Bedürfnis des geistigen Menschen nach Erkenntnis und in der hohen Befriedigung, die der Forscher im Entdecken und Klarstellen empfindet. «Man muss aus eigener Neugierde forschen, wenn man etwas Rechtes finden soll»⁸¹. Auch die wesentlichen Schwierigkeiten liegen in der Sache selbst, nämlich der Begrenztheit der individuellen Begabung wie des menschlichen Erkenntnisvermögens im allgemeinen.

Grundlagen wissenschaftlicher Arbeit sind Staunen und Fragen, Untersuchen und Experimentieren, Zweifeln und Überprüfen. Dazu muss der Wissenschaftler, der in Neuland der Forschung vorstossen will, die Methoden seines Arbeitsgebietes beherrschen und sich laufend über den Stand seines Spezialgebietes in aller Welt orientieren. Und vor allem muss er Einfälle haben, die ihm zwar noch keine Ergebnisse, aber Fragestellungen und Arbeitshypothesen liefern. Ohne solche sässe er in der Fülle der Erscheinungen wie der Unkundige mitten im Urwald.

Der innere Antrieb des echten Forschers ist so stark, dass seit jeher wissenschaftliche Erkenntnisse erarbeitet wurden, ohne dass der Forscher den geringsten wirtschaftlichen Nutzen davon hatte, ja in manchen Fällen unter Gefährdung seines Lebens. Die Gefahren können im Gegenstand der Forschung selbst liegen, wie es vor allem Forschungsreisende und Mediziner erfahren mussten, aber auch Madame Curie, die als erstes Opfer der Radiumstrahlen erkrankte und vorzeitig starb. Oder sie stammen aus dem Widerstand der Mächtigen ihrer Zeit gegen neue Erkenntnisse, die festgewurzelte Anschauungen und Herrschaftsverhältnisse bedrohen. Der innere Antrieb erklärt, warum ein beträchtlicher Teil der Forschung ausserberuflich als Liebhaberei geleistet wurde und auf manchen Gebieten auch heute noch geleistet wird. Dieser Ausdruck soll keineswegs auf Dilettantismus hindeuten, der damit nicht unbedingt verbunden ist.

⁸¹ Speiser, Andreas. Über die Freiheit. Rektoratsrede 1950. Basel.

In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts blühte in Zürich die Pflege der Wissenschaften. Ihre Träger, welche die Naturforschende und andere gelehrten Gesellschaften gründeten, hatten meist ein öffentliches Amt oder eine Lehrstelle inne, betrieben eine ärztliche Praxis wie Johann Heinrich Rahn oder ein Geschäft wie der für die Schweizer Geologie wichtige Konrad Escher von der Linth. Sie führten – auf dem Hintergrund des beherrschten Landvolkes, für dessen Besserstellung sich manche von ihnen bemühten – ein Leben geistigen Strebens, das die wirtschaftliche Tätigkeit auf ihren Platz eines Hilfsmittels verwies und wesentlich zur Schaffung der von Goethe und andern geistigen Grössen geschätzten Atmosphäre der damaligen kleinen Stadt Zürich beitrug. Die Wissenschaft und ihre Methoden waren damals noch so jung und einfach, dass ein aufgeweckter Kopf ohne allzu grossen Zeitaufwand Neues finden und sogar einen gewissen Überblick über verschiedene Wissensgebiete gewinnen konnte.

Im 19. Jahrhundert verschob sich der Schwerpunkt der wissenschaftlichen Forschung auf die Professoren der Hochschulen, doch behielt die Pflege der Wissenschaft als Liebhaberei oder Nebenberuf auch weiterhin grosse Bedeutung. Sie erfolgte vorübergehend vor allem durch Forscher, die nach einer Professur strebten, ferner durch die sogenannten Privatgelehrten und vor allem in der alten Form der Betätigung neben einem praktischen Beruf. Der Privatgelehrte wird in der Berufsstatistik – zusammen mit dem Schriftsteller – unter den Hauptberufen aufgeführt. Praktisch handelt es sich dabei wohl um einen Beruf im Sinne des Zeitaufwandes, dagegen kaum im Sinne der Beschaffung der Existenzmittel, an die in der Regel höchstens ein Beitrag verdient werden kann. Trotzdem gab es in Zürich auf der Grundlage eines ererbten Vermögens verschiedene Privatgelehrte. Auch einzelne Wissenschaftlerinnen, wie die im Abschnitt über die Botanik erwähnte Titularprofessorin Clara Zollikofer, haben während Jahrzehnten ohne Entgelt eine erhebliche und anerkannte wissenschaftliche Arbeit geleistet. Geldentwertungen und andere Gründe liessen den Privatgelehrten im Berufsalter nahezu aussterben, doch bietet die verlängerte Zeit der Rüstigkeit in Verbindung mit Pensionen und Renten eine neue Grundlage für wissenschaftliche Arbeit ohne Rücksicht auf deren Bezahlung.

Aber auch Menschen, die in einem praktischen Beruf stehen, leisten immer wieder, langfristig oder gelegentlich, wissenschaftliche Arbeit, indem sie das eine oder andere Problem, das sie als einzelner und mit ihren Hilfsmitteln bewältigen können, näher untersuchen und die Ergebnisse veröffentlichen. Als Beispiel sei auf die ornithologischen Forschungen der Ehrendoktorin Julie Schinz verwiesen.

Die traditionelle Laufbahn eines Wissenschaftlers

So stark der innere Antrieb zur Forschung aber auch ist, so kann ihr der Wissenschaftler doch im allgemeinen nur dann den grössten Teil seine Zeit und Kraft widmen, wenn ihm ein ausreichendes Einkommen zur Verfügung gestellt wird. Ferner benötigt er in manchen Fachgebieten immer kostspieliger werdende Einrichtungen und Hilfsmittel sowie die Anregung und den Rückhalt einer Gemeinschaft Gleichstrebender. All dies bietet ihm

die Professur an einer Hochschule. Der Weg dazu führt an der Universität in der Regel über die Habilitation als Privatdozent, während die Professoren der angewandten Wissenschaften an der Eidgenössischen Technischen Hochschule häufig auf Grund von hervorragenden Leistungen in der Praxis gewählt werden.

Der Privatdozent. Wer Privatdozent werden will, muss eine wissenschaftliche Arbeit als Habilitationsschrift einreichen und, wenn diese von der Fakultät als ausreichend anerkannt wird, eine Probevorlesung vor der versammelten Fakultät halten und ihren Mitgliedern auf wissenschaftliche Fragen und Einwände Rede und Antwort stehen. Hält die Fakultät die Voraussetzungen zur Habilitation für gegeben – und ist bei der Universität überdies das Gebiet, über das der Gesuchsteller Vorlesungen halten will, noch nicht besetzt –, so beantragt sie der Regierung die Genehmigung des Gesuches. Diese entscheidet wohl in der Regel nach dem Vorschlag der Fakultät, ist aber grundsätzlich frei, auch gegen deren Antrag die «*Venia legendi*» zu erteilen. So geschah es beispielsweise bei der ersten Zürcher Privatdozentin Emilie Kempin im Jahr 1892.

Der Privatdozent erwirbt mit der *Venia legendi* das Recht, auf einem bestimmt umschriebenen Gebiet Vorlesungen zu halten, die in der Regel wohl die Hauptvorlesungen der Professoren ergänzen, aber für den Studiengang nicht unbedingt notwendig sind. Sie werden deshalb oft nur von wenigen Studenten besucht, und es kommt vor, dass überhaupt niemand erscheint⁸². Der Privatdozent erhält, falls er nicht ausnahmsweise von der Hochschule einen Lehrauftrag bekommt, von ihr keine Bezahlung, sondern muss sich mit dem Kollegengeld seiner Hörer zufriedengeben. Dieses blieb aber an der Universität Zürich mit Rücksicht auf die Studenten seit der Jahrhundertwende auf sechs Franken je Wochenstunde, von denen überdies ein Franken als Staatsgebühr abgezogen wird, stehen. Er leistet also sozusagen unbezahlte Arbeit, die nicht nur in den Vorlesungen, sondern vor allem auch darin besteht, sich auf seinem Spezialgebiet ständig auf der Höhe zu halten und weiter zu forschen. Dies ist neben einer vollen praktischen Berufsarbeit oft schwer möglich und verlangt selbst neben einer Stelle an einer Hochschule, wie beispielsweise derjenigen eines Oberassistenten oder eines Oberarztes, einen starken Einsatz auch in der Freizeit. Immerhin bieten derartige Stellen für die Forschung manche Erleichterungen, wie beispielsweise die Hilfe von Assistenten und Laborantinnen.

An der Universität Zürich gab es seit 1892 12 Privatdozentinnen, die bei den Fachgebieten erwähnt wurden, nebenstehend aber nochmals mit dem von ihnen vertretenen Fach und den Jahren ihrer Dozentinnenätigkeit zusammengestellt werden.

Von diesen 12 Privatdozentinnen haben die 4 oben mit «*Tit. Prof.*» (Titularprofessor) bezeichneten nach einigen Jahren Dozententätigkeit den Titel eines Professors erhalten, wie es bei verdienten männlichen Privatdozenten hie und da auch geschieht. Das bedeutet eine Ehre, gibt aber weder finanzielle Ansprüche noch andere Rechte.

⁸² Die Erfahrungen von Eugen Huber und Konstantin von Monakow beweisen, dass dies auch jungen Leuten geschehen kann, die später nicht nur Professoren, sondern Berühmtheiten werden.

Kempin, Emilie	1892–1896
Römisches, amerikanisches und englisches Recht	
Rittershaus, Adele	1902–1919
zuerst: Alt- und neuisländische Sprache und Literatur, später: Alle skandinavischen Sprachen und die gesamte skandinavische Literatur	
Daiber, Marie, Tit. Prof.	1913–1928
Zoologie und vergleichende Anatomie	
Frey, Hedwig	1918–1938/39
Anatomie	
Zollikofer, Clara, Tit. Prof.	1921–1949
Botanik mit spezieller Berücksichtigung der Physiologie	
Stücklen, Hildegard	1931/32–1939
Experimentalphysik	
Ernst-Schwarzenbach, Marthe, Tit. Prof.	1939–
Pflanzliche Vererbungslehre, Zytologie und Embryologie	
Fritz-Niggli, Hedi, Tit. Prof.	1952–
Angewandte Biologie und Strahlenbiologie	
Salomonsky, Eva	1957–
Hyberoromanische Sprachen und Literaturen	
Clairmont-von Gonzenbach, Victorine	1957/58–
Provinzialrömische Archäologie	
Leuzinger, Elsy	1958–
Kunstgeschichte aussereuropäischer Völker	
Meyer, Verena	1960/61–
Physik	

5 Privatdozentinnen hatten oder haben eine bezahlte Stelle an der Universität, die mit ihrer Dozententätigkeit zusammenhängt, davon 2 als Prosektorin, 1 als Laboratoriumsleiterin und 1 als vom Nationalfonds zur Förderung wissenschaftlicher Forschung bezahlte wissenschaftliche Mitarbeiterin. Ein ähnlicher Zusammenhang besteht bei der Leiterin des Rietbergmuseums. 3 Dozentinnen konnten auf Grund eines Vermögens oder ihrer Stellung als Ehefrau auf einen Erwerbsberuf verzichten, und 3 mussten versuchen, ihren Lebensunterhalt irgendwie neben dem Dozieren zu verdienen. Emilie Kempin zog von Zürich fort, weil ihr dies hier nicht möglich war, und Adele Rittershaus führte eine Fremdenpension. Der Mann leistet den für die Habilitation nötigen Einsatz in der Regel in der Hoffnung, in absehbarer Zeit ordentlicher oder doch ausserordentlicher Professor zu werden. Für die Frauen bedeutet dagegen bis jetzt die Privatdozentur ohne oder mit Professortitel an der Universität Zürich die höchste erreichte Stufe.

An der Technischen Hochschule gab es bis jetzt zwei Privatdozentinnen, die bei der Geologie behandelte ausgesprochene Forscherin Laura Hezner, die von 1909–1916 Chemische Mineralogie und Petrographie dozierte, und seit 1956 die Ingenieurin Maria Modl-Onitsch, die über Pulvermetallurgie liest. Ferner erteilte von 1936–1955 Suzanne Perrotet auf Grund eines Lehrauftrages Unterricht in Rhythmischer Gymnastik und erhielt in Grete Luzi, die auch in Musikbegleitung einführt, eine Nachfolgerin.

Der Professor. Der Titel eines Professors sagt noch nichts darüber aus, welche Stellung der Betreffende an der Hochschule hat, was bei der Beurteilung der von Frauen erreichten Position manchmal ausser acht ge-

lassen wird. Es gibt drei Stufen von Professoren. Die erste ist der Titularprofessor, der zwar das Ansehen eines Privatdozenten erhöht, aber keinerlei Einkommen oder Mitspracherecht verschafft.

Die zweite Stufe ist der ausserordentliche Professor. Er erhält von der Universität, beziehungsweise vom Staat, ein Gehalt, das aber unter demjenigen eines ordentlichen Professors liegt, weil er nur ein Nebenfach, hier und da auch ein neues, noch um Anerkennung ringendes Forschungsgebiet, vertritt. Es gibt im Stellenplan vorgesehene ausserordentliche Professuren und solche, die erst geschaffen werden müssen, um den Betreffenden wählen zu können, was nur für ihn (ad personam) oder ein für allemal geschehen kann. An der Universität Zürich besitzt der ausserordentliche Professor das gleiche Mitspracherecht wie ein ordentlicher Professor. Eine Frau wurde aber in Zürich noch nie zu dieser Stufe zugelassen, während es an den andern schweizerischen Universitäten eine ganze Anzahl von ausserordentlichen Professorinnen gibt.

Die höchste Stufe, die mindestens den meisten männlichen Wissenschaftlern als äusseres Ziel vorschwebt, ist diejenige eines vollbezahlten sogenannten ordentlichen Professors. Die Aussicht, als solcher gewählt zu werden, hängt nicht nur von den wissenschaftlichen Leistungen und vom Lehrtalent des betreffenden Forschers ab, sondern auch davon, ob eine Stelle für das in Frage stehende Fach zu besetzen ist und dafür nicht vielleicht aus dem einen oder andern Grund ein anderer Kandidat vorgezogen wird. Wissenschaftliche Arbeit ist deshalb, soweit sie sich nicht technisch verwenden lässt, rein wirtschaftlich gesehen, ein Wagnis mit hohem Einsatz und grossem Risiko. Der deutsche Soziologe Max Weber sprach 1919 sogar von Hasard⁶³. Besonders gering waren bis jetzt die Erfolgsaussichten für Frauen, auch wenn die im Abschnitt über Sprachwissenschaft und Literaturgeschichte erwähnte Maria Bindschedler als einzige Zürcherin in Genf eine ordentliche Professur erhielt.

Der ordentliche Professor doziert ein Hauptfach, steht dem Institut oder der Klinik seines Faches vor, berät Studenten über ihre Studien, gibt Dissertationen, nimmt Examen ab. Ferner beteiligt er sich unter der Aufsicht der Regierung an der Verwaltung des Universitätsbetriebes. Zudem stellen sich ihm als höchstem Sachverständigen seines Faches auf den dem praktischen Leben nahestehenden Gebieten ausserhalb der Hochschule mancherlei Aufgaben begutachtender und anderer Art, denen er sich nicht gut entziehen kann. Und überdies soll er auch noch wesentliche Forschungsarbeit leisten. Der ordentliche Professor gehört also heute in der Regel zu den am stärksten belasteten Berufstätigen. Ja, er könnte seinen Aufgaben nicht mehr gerecht werden, wenn er nicht durch die neuere Entwicklung wissenschaftlich geschulte Hilfskräfte erhalten hätte.

Neuere wissenschaftliche Berufe

In der Medizin und einem Teil der Naturwissenschaften wurden die Professoren schon im 19. Jahrhundert durch Assistenten unterstützt. Diese waren aber nicht bezahlte Angestellte der Hochschule, sondern leisteten ihre Arbeit im Interesse ihrer Ausbildung, ohne dafür in der Regel ein Ent-

⁶³ Weber, Max. Wissenschaft als Beruf. Vortrag. München 1919.

gelt zu erhalten. Sie wechselten deshalb häufig, vor allem, wenn sie nur ihre Dissertation vorbereiten und sich nicht für das Fach der betreffenden Klinik spezialisieren wollten. Auch heute noch arbeiten an den Kliniken und den wissenschaftlichen Instituten zahlreiche Personen mit abgeschlossenem Studium vorübergehend ohne Entgelt, sei es für ihre Dissertation oder zu ihrer Weiterbildung. Dieses System wird aber seit dem Ersten Weltkrieg und seit einigen Jahren in beschleunigtem Masse immer mehr durch bezahlte Stellen für Akademiker ergänzt. Einerseits verlangen die Vergrößerung der Kliniken und Institute und vor allem die Differenzierung und Komplizierung der Forschung und der Heilmethoden eine zunehmende Anzahl wissenschaftlich geschulter Helfer der Professoren. Andererseits wurde es aus sozialen Gründen und zur Verbreiterung der Rekrutierungsbasis für den wissenschaftlichen Nachwuchs notwendig, diesem nach dem Abschluss des kostspieligen Studiums oder doch nach Fertigstellung der Dissertation Gelegenheiten zu wirtschaftlicher Selbsterhaltung ohne Beeinträchtigung der Weiterbildung zur Verfügung zu stellen. Es geschah dies hauptsächlich in den folgenden Formen, die nur in ihren grossen Zügen skizziert werden können.

Der Assistent. Unter Assistent schlechthin versteht man heute in der Regel einen bezahlten Assistenten. Er wird im allgemeinen nur vorübergehend angestellt und nicht ins Beamtenverhältnis aufgenommen. Das fördert den Wechsel, der im Interesse der Zulassung möglichst vieler Personen zu diesen für die Weiterbildung wertvollen Stellen wünschbar ist. Sein Gehalt entspricht – soweit es nicht um die im folgenden zu behandelnden besondern Stellen geht – mehr einer Entschädigung für einen bescheidenen Lebensunterhalt als einer nach der Qualifikation der Leistung unter Berücksichtigung der Ausbildungskosten berechneten Belohnung. Der Assistent an einer Universitätsklinik ist dem Oberarzt und dem Professor bei der Behandlung der Kranken, aber auch bei wissenschaftlichen und anderen Arbeiten behilflich. An den naturwissenschaftlichen Instituten hatte er bis vor kurzer Zeit, wie es an kleineren jetzt noch üblich ist, recht umfassende Aufgaben. Er unterstützt den Professor bei Vorlesungen, Demonstrationen und Übungen wie bei der Vorbereitung und Drucklegung wissenschaftlicher Arbeiten. Er berät und überwacht die Studenten bei praktischen Übungen und hält manchmal selbst Kurse ab. Er besorgt Korrespondenzen und andere schriftliche Arbeiten und verwaltet die Bibliothek des Institutes. Bei den Geisteswissenschaften steht die Betreuung einer Seminarbibliothek oder einer Sammlung und die Beratung der Studenten bei ihrer Benutzung im Vordergrund. Überdies arbeitet der Assistent oft wissenschaftlich.

Differenzierung der Tätigkeit. Aus diesem Assistenten «für alles» wurde nach und nach eine ganze Schar von Spezialisten und Angehörigen verschiedener Berufe wie aus dem Handwerksgesellen eine Fabrikbelegschaft. Mit der Differenzierung der Aufgaben stiegen für viele Posten die Anforderungen an das Können und die Erfahrung, weshalb man ihre Inhaber besser bezahlte und zur festen Anstellung übergang. Das leitende Personal zwischen dem Assistenten und dem Professor gewann dabei erhöhte Bedeutung. Er selbst wurde bei manchen Fächern aus einem stillen

Gelehrten zu einer Art Betriebsleiter. Diese Entwicklung erfolgte bei den Klinikern seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert, bei den Naturwissenschaften in den letzten Jahrzehnten und, beschleunigt, in den letzten Jahren, während sie bei den Geisteswissenschaften in Zürich noch am Anfang steht.

In den Kliniken entstanden zwischen dem Pflegepersonal und den Ärzten die medizinischen Hilfsberufe, die im Kapitel über die Heil- und Pflegeberufe dargestellt wurden. Die Assistenten behandeln nicht mehr alle am Krankenbett, sondern einige werden für Spezialaufgaben, beispielsweise das Röntgen oder Laboratoriumsuntersuchungen, eingesetzt oder widmen sich Forschungsaufgaben. In den Laboratorien der Kliniken wie der naturwissenschaftlichen Institute entwickelte sich zwischen dem Laboratoriumsdiener und dem Assistenten der Beruf eines Laboranten, der heute oft von Frauen ausgeübt wird. Für die schriftlichen Arbeiten bekamen die grösseren Kliniken und Institute Sekretärinnen, und für eine umfangreiche Bibliothek wurde da und dort eine Bibliothekarin angestellt⁸⁴. Die Assistenten differenzierten sich auch in den naturwissenschaftlichen Instituten nach der Tätigkeit, indem die einen hauptsächlich den Professor beim Unterricht unterstützen und die anderen wissenschaftlich arbeiten.

Spezialisten. Die Spezialisierung der Ärzte nach Krankheitsgruppen, wie Innere Medizin oder Augenheilkunde, und nach Behandlungsphasen, wie Röntgen, Narkose, Physikalische Therapie, ist allgemein bekannt. Es gibt aber auch Spezialisten anderer Art, beispielsweise die Prosektoren, welche die Studenten und Assistenten in das kunstgerechte Sezieren einführen. Diese Arbeit, die zu den ältesten wissenschaftlichen Spezialaufgaben gehört, verlangt neben der Sachkenntnis pädagogische Begabung und eine erhebliche Handgeschicklichkeit. Es ist deshalb kaum ein Zufall, dass sich in Zürich schon früh zwei Frauen, die Privatdozentin Hedwig Frey und die Titularprofessorin Marie Daiber, als Prosektorinnen verdient gemacht haben⁸⁵. Andere Spezialistinnen sind beispielsweise die Oberdemonstratorin am Zahnärztlichen Institut und die Konservatorinnen an Sammlungen.

Forschungsassistenten und wissenschaftliche Mitarbeiter. Die Forschung benötigt heute so viel Zeit, Konzentration und Spezialkenntnisse, dass sie von den Dozenten nicht mehr allein oder nur mit Hilfe von allgemeinen Assistenten bewältigt werden kann. An manchen Kliniken und Instituten werden deshalb besondere Forschungsassistenten oder wissenschaftliche Mitarbeiter angestellt, die in der Regel ihre ganze Zeit – abgesehen von allfälligen eigenen Vorlesungen und Kursen – der wissenschaftlichen Arbeit zu widmen haben. Es gibt aber auch einige verheiratete wissenschaftliche Mitarbeiterinnen, die auf Grund ihrer Beherrschung eines Spezialgebietes mit freierer Zeiteinteilung beschäftigt werden. Unter den Forschungsassistenten und wissenschaftlichen Mitarbeitern bestehen erhebliche Abstufungen vom Mitglied einer Arbeitsgruppe, dem die Probleme vom Professor oder einem Oberassistenten, beziehungsweise Oberarzt, gestellt werden über den Gruppenchef bis zum anerkannten Wissenschaftler, der

⁸⁴ Näheres im Abschnitt über die Bibliothekarin.

⁸⁵ Näheres in den Unterabschnitten «Anatomie» und «Zoologie».

im Einverständnis mit dem Professor die Probleme selbst stellt und mit Hilfe von Assistenten und andern Hilfspersonen untersucht. Seit einigen Jahren finden sich an der Universität Zürich auch in dieser qualifizierten Gruppe einige Frauen, die im Abschnitt über die Naturwissenschaften erwähnt wurden.

Leitende Stellen. An den leitenden Stellen zwischen den Assistenten und dem Professor findet man erst seit kurzem einzelne Frauen, merkwürdigerweise alle an der Medizinischen Fakultät, wenn auch nicht ausschliesslich Medizinerinnen. 1950/51 gab es an ihr, wie im Abschnitt über die Medizin ausgeführt wurde, nur je 1 Oberärztin und 1 Oberassistentin, 1960/61 aber 4 Oberärztinnen sowie je 1 Leiterin des Serologischen Laboratoriums der Kinderklinik und des Strahlenbiologischen Laboratoriums des Röntgeninstitutes sowie je 1 Leiterin der Aussenstation Affoltern der Kinderklinik und der Sprachheilschule (Abteilung für Sprach- und Stimmkranke) der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten. An der Schweizerischen Pflegerinnenschule dagegen hatten seit ihrer Gründung im Jahr 1901 19 Ärztinnen Gelegenheit, sich als Oberärztin, Abteilungsärztin oder Chefärztin (4) in leitender Stellung zu bewähren.

Die Wissenschaft wächst über die Hochschule hinaus

In früheren Zeiten wandte die Praxis Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit an, die an den Hochschulen oft schon lange vorher erreicht worden waren. Neuerdings dagegen ist die Praxis der Forschung dicht auf den Fersen und spornt sie durch ihre immer neuen Fragestellungen zu gesteigertem Tempo an. Denn eingehende wissenschaftliche Untersuchungen bilden eine wesentliche Grundlage für vorausschauendes Planen und Handeln in der Wirtschaft und der Verwaltung, ja sogar auf manchen Gebieten der Politik und des Geisteslebens. Der Bedarf der Wissenschaft an Menschen und Mitteln hat deshalb eine gewisse Tendenz, rascher zu wachsen als seine Deckung im kleinen Rahmen der Kantone möglich ist.

Überdies liegt der Schwerpunkt der Forschung an den Hochschulen auf der nicht direkt auf einen praktischen Zweck gerichteten sogenannten Grundlagenforschung, während die Praxis in erster Linie die Beantwortung konkreter Fragen zu bestimmten Zwecken benötigt. Sie nimmt deshalb die Zweckforschung selbst an die Hand, hat aber auch ein Bedürfnis nach Erweiterung der Grundlagenforschung und fördert deshalb auch diese.

Wissenschaftliche Berufe in der Industrie. Verschiedene Industrien haben eigene Forschungslaboratorien eingerichtet, an denen auch einige Chemikerinnen und Biologinnen angestellt sind. Die Industrie bietet unter den Verhältnissen der Hochkonjunktur eine bessere Bezahlung als die Hochschulen, sagt aber wegen der geringeren Freiheit in der Arbeit und der materialistischer gerichteten Problemstellung trotzdem manchen Frauen weniger zu.

Wissenschaftliche Berufe in der Verwaltung. Auch Städte und Kantone können viele ihrer Aufgaben nur auf Grund sachlicher mit wissenschaftlichen Methoden gewonnener Unterlagen einwandfrei bewältigen. Sie be-

schäftigen deshalb Chemiker und Ärzte, Statistiker und Ingenieure, Architekten und andere Akademiker. Einige Frauen wirken, meist in der Stellung von Assistentinnen, mit.

Förderung der wissenschaftlichen Forschung. Die Entwicklung der Naturwissenschaft und der Technik hat die Kosten der Forschung ungemein gesteigert, einmal durch das Vordringen der Arbeitsgruppen gegenüber der Einzelforschung, vor allem aber durch die immer teurer werdende Gestaltung der Arbeitsplätze in den Laboratorien und die gewaltigen Kosten der modernen Apparate. Aber auch Forschungsreisen und Veröffentlichungen geisteswissenschaftlicher Arbeiten verschlingen Mittel, die oft nicht ohne Hilfe aufgebracht werden können. Selbst der finanzkräftige Kanton Zürich ist heute kaum mehr in der Lage, seine Universität ohne Zuschüsse von aussen personell und technisch auf der Höhe zu halten. Wohl unterstützen seit langem der Hochschulverein sowie einzelne Fonds und Stiftungen sowohl die Universität selbst für kostspielige Anschaffungen wie einzelne Forscher für bestimmte Auslagen. Diese von Freunden und Gönnern der Universität stammenden Mittel reichen aber immer weniger aus, um die wachsenden Bedürfnisse zu befriedigen. Und doch ist dies dringend, um auf der Höhe zu bleiben und die Abwanderung befähigter Wissenschaftler ins Ausland und in die Industrie einzudämmen. Immerhin hat die Stiftung für wissenschaftliche Forschung an der Universität Zürich schon mehreren Professoren ermöglicht, Assistenten und Assistentinnen anzustellen und ganz vereinzelt auch eine Gesuchstellerin direkt berücksichtigt. Auch die Julius-Klaus-Stiftung für Vererbungsforschung, Sozialanthropologie und Rassenhygiene hat neben Professoren ausnahmsweise auch Wissenschaftlerinnen Forschungsbeiträge ausgerichtet.

Als besonders wertvoll für wissenschaftlich arbeitende Frauen erwies sich der Schweizerische Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung. Er wurde von der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, der Schweizerischen Akademie der medizinischen Wissenschaften, der Schweizerischen Geisteswissenschaftlichen Gesellschaft, dem Schweizerischen Juristenverein und der Schweizerischen Gesellschaft für Statistik und Volkswirtschaft geschaffen und erhält auf Grund des 1957 revidierten Bundesbeschlusses vom 21. März 1952 einen laufenden Bundesbeitrag, der schrittweise auf 7 Millionen Franken jährlich (1961) erhöht wurde. Dazu kam ein 1958 vorläufig für die Jahre 1958–1962 bewilligter Kredit von insgesamt 50,5 Millionen Franken zur Förderung der Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Atomenergie, der Strahlenschäden und des Strahlenschutzes. Der Nationalfonds dient nicht nur der finanziellen Unterstützung von Forschungen und Veröffentlichungen wissenschaftlicher Werke, sondern auch der Koordination der Forschung in der Schweiz, ihrer Verbindung mit dem Ausland und der persönlichen Beratung junger Wissenschaftler. Seine Organe sind der Stiftungsrat, der neben den üblichen Aufgaben der Oberleitung über Gesuche um einen 100000 Franken übersteigenden Betrag entscheidet (ausgenommen solche auf den Gebieten der Atomwissenschaft), der Forschungsrat, der für die übrigen Gesuche (Atomwissenschaft ausgenommen) in letzter Instanz zuständig ist, die vom Forschungsrat gewählte Kommission für Atomwissenschaft, die über die Gesuche auf diesem Gebiet entscheidet, sowie die Forschungskommissionen der einzelnen Hoch-

schulen und gesamtschweizerischen wissenschaftlichen Körperschaften. Ferner verfügt er für die Verwaltung sowie für Auskunft und Beratung über ein aktives Sekretariat in Bern.

Der Nationalfonds hat seit seiner offiziellen Gründung am 1. August 1952 die Wissenschaftlerinnen recht gut berücksichtigt, sei es als direkte Gesuchstellerinnen oder als wissenschaftliche Mitarbeiterinnen von Forschern oder Forscherinnen. Dem Stiftungsrat, in dem neben den Hochschulen und wissenschaftlichen Körperschaften, dem Bund und den Kantonen auch kulturelle und wirtschaftliche Organisationen vertreten sind, gehört aber weder eine Vertreterin des Schweizerischen Verbandes der Akademikerinnen noch sonst eine Frau an. In den Jahren 1958–1960 kamen in der ganzen Schweiz 32 Frauen Beiträge des Nationalfonds (abgesehen vom Atomkredit) zugute, was rund 4 Prozent der berücksichtigten Personen ausmacht. 18 von ihnen, darunter 5 aus Zürich, erhielten Beiträge als direkte Gesuchstellerinnen, ebenfalls 18, von denen 4 unter beiden Arten vorkamen, wurden als Mitarbeiterinnen eines Gesuchstellers begünstigt. Von diesen lebten 5 in Zürich und eine, die auch als direkte Gesuchstellerin berücksichtigt wurde, ist an der Universität Zürich habilitiert. 5 der im ganzen Berücksichtigten waren Professorinnen, 2 Privatdozentinnen, 19 Doktorinnen verschiedener Fakultäten und 6 ohne akademische Titel, darunter 1 diplomierte Psychologin und wohl die eine oder andere Doktorandin.

Die berücksichtigten Frauen arbeiteten auf den verschiedensten Forschungsgebieten. 3, darunter die in Küsnacht lebende Dr. Marie-Louise von Franz, welche einen Beitrag an die Veröffentlichung von «Die Visionen des Niklaus von Flüe» erhielt, wurden der Theologie zugezählt. 6, darunter aus Zürich Dr. med. Maria Meierhofer, 2 Chemikerinnen und 1 Psychologin, wurden der Medizin zugerechnet. Eine Frau wurde als Mitarbeiterin an einer ethno-psychologischen Forschungsreise begünstigt, und 4 erhielten Beiträge an Veröffentlichungen aus den Gebieten der Sprachwissenschaft, der Literaturgeschichte und der Volkskunde. Im Gebiet der Geschichte erhielten die Zürcher Archäologie-Privatdozentin Victorine Clairmont-von Gonzenbach und eine Archäologie-Professorin an der Universität Freiburg Arbeits- und Veröffentlichungsbeiträge. 4 Frauen, darunter die Zürcherin Marie-Louise Vollenweider, bekamen Zuschüsse an Arbeiten und Veröffentlichungen aus dem Gebiet der Kunstgeschichte. Neben den schon bei der Medizin erwähnten Chemikerinnen wurden 2 weitere, darunter eine in Zürich, als Mitarbeiterinnen von Arbeitsgruppen bedacht. Im Fach der Biologie wurden 9 Frauen berücksichtigt, aus Zürich die Titularprofessorin Marthe Ernst-Schwarzenbach für ihre genetischen Untersuchungen an tropischen Laubmoosen. Eine der begünstigten Frauen war als Mitarbeiterin an einer anthropologisch-ethnographischen Forschungsreise beteiligt. Auffallenderweise befindet sich unter den von den berücksichtigten Frauen behandelten Themen – abgesehen von Untersuchungen an Kindern in Heimen – kein typisches Frauenproblem wie so manche in der Rechtswissenschaft, der Volkswirtschaftslehre, der Soziologie und auf andern Gebieten der Bearbeitung harren. Die Gründe dafür liegen wahrscheinlich nicht nur in der geringen Bedeutung, welche der Stellung der Frau und andern Frauenproblemen im allgemeinen an den Hochschulen beigemessen wird, sondern auch an einer bedauerlichen Scheu auf seiten der zu ihrer Behandlung in Frage kommenden Frauen, in dieses noch wenig beachtete

Neuland vorzustossen. Wohl gibt es über derartige Probleme eine ganze Anzahl von Dissertationen, aber fast alle ihre Verfasserinnen schwenkten nachher in die ihre ganze Kraft in Anspruch nehmende Praxis ein. Aus dem für die Atomwissenschaft reservierten Kreditteil des Nationalfonds (Atomkredit) erhielten bis 1960 7 Frauen Beiträge, die meisten als Mitarbeiterinnen einer Forschungsgruppe. In Zürich wurden vor allem die Strahlenbiologin Hedwig Fritz-Niggli, die Physikerin Verena Meyer und die Chemikerin Ursula Lüthy berücksichtigt. Seit 1960 richtet der Nationalfonds jeweils einem bedeutenden Forscher den Otto-Nägeli-Preis von 100000 Franken aus und verlieh ihn als zweiter Person der Genfer Chemieprofessorin Kitty Ponse in Anerkennung ihrer vierzigjährigen Forschertätigkeit.

Besondere Probleme der Wissenschaftlerin

Die besonderen Probleme der Frauen, die sich wissenschaftlicher Arbeit zuwenden, liegen sowohl in ihnen wie in der Umwelt.

Eignung und Neigung

Die Frau als solche eignet sich für die Wissenschaft – ebensowenig wie der Mann als solcher. Liegt es doch den meisten Menschen näher, die Dinge und Menschen zu nutzen und zu beherrschen als sich aus ihnen ein Problem zu machen⁶⁶. Dass es aber ebenso Frauen wie Männer gibt, bei denen der Drang nach Erkenntnis eine natürliche Lebensäusserung bildet, bezeugt schon die alte Geschichte von Eva, ferner die Tatsache, dass schon einzelne Frauen, wie beispielsweise Hortensia Gugelberg von Moos, wertvolle Erkenntnisse gewannen, als das Forschen vor allem durch weibliche Personen noch als Frevel und Hybris galt.

Zur Wissenschaft gehört ferner die Fähigkeit zu analytischem und kritischem Denken, die durch umfassende Schulung entwickelt werden muss, wie sie auch begabten Frauen erst seit der Jahrhundertwende nicht nur ganz vereinzelt zuteil wird. Ferner braucht es den inneren Funken, welcher die Fülle der Einzelheiten erleuchtet und ordnet, ja eine gewisse Besessenheit, das völlige Erfülltsein vom jeweiligen Gegenstand der Forschung und seinen Problemen. Ob Frauen diese Fähigkeiten ebenso oft oder seltener besitzen als Männer, lässt sich heute noch kaum feststellen, da sie bis vor kurzem allzu viele Erschwerungen in der Aussenwelt und in ihrem Innern zu überwinden hatten. Es kommt aber auch nicht auf den Prozentsatz der zu wissenschaftlicher Arbeit geeigneten Frauen an, sondern nur darauf, ob diejenigen, die es wirklich sind, sich voll entwickeln, das ihnen Gemässe leisten und Anerkennung finden können.

Die Eignungsfrage wird manchmal auch von der andern Seite gestellt, indem Männer, vor allem junge Frauen und ihre Eltern bezweifeln, ob sich die Wissenschaft für die Frau eigne. Sie befürchten, dass sie zu lebensfern sei und dass bei der Beschäftigung einer Frau mit wissenschaftlicher Arbeit ihre dem Manne und einer eigenen Familie zugewandte Seite zu

⁶⁶ Ortega y Gasset, José. Der Intellektuelle und der andere. (Zusammen mit Betrachtungen über die Technik.) Stuttgart 1949. Seine Formulierung bezieht sich auf den geistigen Menschen, doch passt sie besonders gut für den geborenen Wissenschaftler.

kurz komme. Dabei wird zu wenig berücksichtigt, dass die wissenschaftlich begabte Frau auch eine andere, sachlichen Problemen zugewandte Seite hat, die ebenso nach Erfüllung drängt.

Wissenschaftliche Arbeit verlangt neben der nötigen Begabung eine ausgesprochene Neigung, das Bestreben, ja den Drang, seine Begabung zu entwickeln und anzuwenden sowie alle damit verbundenen Schwierigkeiten zu überwinden. Nach den bisherigen Erfahrungen könnte man annehmen, dass sich die jungen Mädchen weniger für ein Studium oder gar eine wissenschaftliche Laufbahn interessierten als die jungen Männer. Machten doch die Mädchen unter den Schülern der oberen Mittelschulen 1959/60 ein gutes Drittel, unter den schweizerischen Studenten dagegen im Durchschnitt nur 13 Prozent und unter den Promovierten, welche die Basis für die Auslese von Wissenschaftlern bilden, nur 9 Prozent aus. Zudem streben nach der Erfahrung von Berufsberatern und Lehrern auch begabte Maturandinnen und Studentinnen oft von der Theorie weg ins praktische Leben. Das seltenere Studium der Mädchen und ihr häufigerer Absprung vor Studienschluss lässt sich aber auch aus der besonderen Lage der Frau erklären, so dass man mit verallgemeinernden Schlussfolgerungen vorsichtig sein muss. Stehen doch den Frauen zusätzliche äussere und innere Hindernisse entgegen, die ihnen erschweren, das Studium durchzuhalten und das für sie besonders grosse Wagnis einer Forschungstätigkeit auf sich zu nehmen. Sie müssten also – als Gesamtheit betrachtet –, um zum gleichen Resultat zu kommen wie ihre Kollegen, entweder mehr Energie aufwenden oder über eine stärkere Eignung und Neigung als diese verfügen.

Schwierigkeiten in der Umwelt

Bei Schwierigkeiten in der Umwelt denkt man zuerst an den Widerstand von seiten der Eltern gegen ein Studium oder schon den Besuch einer Mittelschule. Als schweizerische Beispiele für einen solchen seien Maria Fierz⁸⁷ und Meta von Salis-Marschlins⁸⁸ erwähnt. Auch Hedwig Bleuler-Waser konnte nur studieren, weil ihre verwitwete Mutter gegen den Widerstand ihres Vormundes ihr Vorhaben unterstützte. Zahlreiche ausländische Studentinnen studierten gegen den Willen ihrer Eltern in Zürich, manche, nachdem sie sich das nötige Geld als Erzieherin selbst verdient und die mangelnde Vorbildung ergänzt hatten. Auch Ricarda Huch schreibt⁸⁹, dass sie für die Reise nach Zürich einen Zeitpunkt wählte, «wo mein Vater, der mich sicher nicht hätte gehen lassen, in Brasilien weilte». Von den Schweizer Studentinnen wagte Meta von Salis-Marschlins den Bruch mit ihrem jeder Frauenbildung feindlichen Vater und verdiente sich ihr Studiengeld durch ihre Tätigkeit als Erzieherin selbst. Bei anderen, die auch zu einem Studium geeignet gewesen wären, kam es nicht einmal bis zur Entstehung eines so ausgefallenen Wunsches. Immerhin schrieb Helene von Mülenen, die «Mutter der schweizerischen Frauenbewegung»:

«Um keinen Preis sollte ich ein Blaustrumpf werden, und als ein Professor der Universität meiner Mutter energisch zuredete, mich den philosophischen Doktor machen zu lassen, wurde es ihm rund abgeschlagen, und ich wurde nicht gefragt.»⁹⁰

⁸⁷ Näheres im Kapitel über die soziale Arbeit.

⁸⁸ Näheres im Kapitel «Frauenarbeit in Literatur und Presse».

⁸⁹ Ricarda Huch. In «Führende Frauen Europas». Neue Folge. München 1930.

⁹⁰ Zellweger, Elisabeth. Helene von Mülenen. Schweizer Frauen der Tat, II. Zürich 1928.

Noch schwerer als die erst bei der Bildungs- oder Berufswahl – die es für Töchter begüterter Kreise bis zum Ersten Weltkrieg kaum gab – auftauchenden Schwierigkeiten waren diejenigen zu überwinden, die aus der Erziehung des Mädchens stammten und meist noch durch die weitere Umwelt verstärkt wurden. Denn sie hemmten das geistig lebendige Mädchen von früher Jugend an durch mancherlei Vorschriften und Verbote an der Entfaltung seiner Kräfte, sobald sich diese nicht in nützlicher Tätigkeit für die Familie, sondern in der Erforschung der Umwelt oder gar in Kritik betätigen wollten. Und sie brannten dem Mädchen ein einseitig auf Anpassung und Dienst gerichtetes Leitbild ein, das ihm die Aufstellung und bewusste Verfolgung eines eigenen, seinem vielleicht ganz anderem Wesen entsprechenden Lebensprogrammes erschwerten oder verunmöglichten. Der freie Mensch ist aber im wesentlichen das, was er sein will. Das behaupten die verschiedenartigsten Philosophen vom Menschen, denken dabei aber meist in erster Linie an den Mann. Wie egoistisch das von manchen Eltern in bester Absicht aufgestellte Leitbild war, zeigte sich oft erst nach Jahrzehnten, wenn die ihm folgenden Töchter nach Erfüllung ihrer sogenannten «Familienpflichten» ohne verwendbare Ausbildung nach einem Verdienst und einem ihren Fähigkeiten entsprechenden Inhalt für ihre zweite Lebenshälfte suchen mussten. Dieses Leitbild der Haustochter machte sich in einzelnen Fällen sogar noch nach abgeschlossenem Studium hemmend bemerkbar, falls die betreffenden nicht aus finanziellen Gründen zur Berufsausübung gezwungen waren oder ihnen, vor allem während der Krise der dreissiger Jahre, aus der weiteren Umwelt allzu viele Vorurteile und rechtliche Hemmungen entgegenstanden. Für die letzteren, die auch heute noch nicht völlig verschwunden sind, sei vor allem auf das Kapitel über die Frau im öffentlichen Dienst und auf die Theologin verwiesen. Finanzielle Hemmungen gegen die Ergreifung eines Studiums bestehen grundsätzlich zwar für beide Geschlechter, wirken sich aber bei Mädchen auch heute oft noch stärker aus, weil das Geld für ihr Studium vielen Eltern wegen der Möglichkeit einer Heirat schlecht angewendet scheint, zuerst ein Sohn berücksichtigt wird und manche Stipendien aus privaten Fonds nur dem männlichen Geschlechte zustehen.

Eine andere Schwierigkeit liegt darin, dass geistig begabten Mädchen im Gespräch mit ihren Eltern, im Unterricht und in ihrer Lektüre so selten Frauen vorgestellt werden, die sich für sie als Vorbild eignen. Wohl machen ihnen auch männliche Vorbilder Eindruck, aber sie können aus innern und äussern Gründen doch weniger richtunggebend wirken. Gewiss gibt es und gab es vor allem vor dem Ersten Weltkrieg nur wenige für diese Art Mädchen geeignete Vorbilder, aber auch diese werden bis heute, meist unbewusst, oft unterschlagen, durch die männliche Betrachtungsweise verfälscht oder einfach vergessen, weil sie dem männlichen Idealbild der Frau nicht entsprechen. Es ist aber viel schwieriger, sein Lebensprogramm allein aus dem eigenen Innern zu formen, als sich dabei an Vorbilder anzulehnen, wie sie den Knaben in Hülle und Fülle zur Verfügung gestellt werden. Seit einigen Jahrzehnten erfahren junge Mädchen vielleicht auch von einem männlichen Lehrer etwas von den ersten Lehrerinnen und Ärztinnen, die dem traditionellen Frauenideal in mancher Hinsicht nahestehen. Wer aber erzählt ihnen von bedeutenden Frauen der Vergangenheit, falls diese nicht Königinnen waren, oder berichtet ihnen in Zürich beispielsweise von

schöpferischen Frauen wie Emilie Kempin, Laura Hezner und andern im vorliegenden Kapitel erwähnten Dozentinnen und Forscherinnen?

Die Frau befindet sich aber auch als Studentin oder Dozentin an der Hochschule, vor allem in bezug auf Wissensgebiete, die vom Menschen handeln, in einer andern und schwierigeren Lage als ihre Kommilitonen oder Kollegen. Die Dozenten gehören nicht der eigenen, sondern einer andern Menschengruppe an, was vor allem in der Rechts- und Sozialwissenschaft wie in der Psychologie sowohl die Auswahl des Stoffes wie die Bewertung der Ergebnisse und manchmal sogar die Methoden der Forschung beeinflusst. Die Frau muss die vom Manne ausgearbeiteten Methoden und gewonnenen Ergebnisse lernen, darf sich aber von seinen Resultaten und Schlussfolgerungen nicht allzu sehr beeindrucken lassen. Denn nur durch kritische Distanz wird es ihr möglich werden, aus ihrer Sicht eigene Fragen zu stellen und Antworten zu finden, welche die bisherige Wissenschaft des Mannes nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ ergänzen und damit erst zu einer umfassenden Wissenschaft vom Menschen führen⁹¹.

Wissenschaftliche Arbeit und Familie

Die Probleme um Ehe und Beruf sind für alle Berufe bedeutsam und sollen deshalb im Zusammenhang mit der Wissenschaftlerin nur insoweit berührt werden, als sie für diese besondere Aspekte aufweisen. Eine wesentliche Schwierigkeit liegt darin, dass die wissenschaftliche Ausbildung bis in ein Alter hineinreicht, in dem die Mehrzahl der jungen Mädchen schon verheiratet ist. Ärztinnen, Anwältinnen und die Angehörigen einiger anderer freier Berufe haben immerhin häufig die Möglichkeit, Ehe und Beruf in der Weise zu kombinieren, dass sie diesen vorübergehend aufgeben oder nicht voll ausüben. Bei Forscherinnen dagegen ist dies viel schwieriger. Ihre Ausbildung einschliesslich Assistentenzeit dauert noch einige Jahre länger, und eine wissenschaftliche Laufbahn nach der für den Mann entwickelten Regel verlangt im Alter zwischen 25 und 40 Jahren, wenn um die erste grössere Arbeit, um Anerkennung und Stellung gerungen werden muss, einen sehr starken Einsatz. Gerade in dieser Lebensphase werden aber die Frauen am meisten durch eine Familie in Anspruch genommen. Wohl strebt auch der Mann in diesem Alter im allgemeinen nach Ehe und Familie. Für ihn bedeutet eine solche aber – abgesehen von ihrem Geldbedarf, der ihn in seinem Arbeitseifer anspricht – eine Erleichterung, indem sie ihm in der Regel die Aufgaben des ausserberuflichen Alltags abnimmt. Die Gedanken und Kräfte einer Frau werden aber selbst dann durch eine Familie beansprucht, wenn sie die Möglichkeit hat, vertretbare Aufgaben bezahlten Kräften zu übertragen. Eine weitere Hemmung für die Wahl eines wissenschaftlichen Berufes, ja schon eines Studiums lag bis vor gar nicht so langer Zeit darin, dass eine Akademikerin bei manchen für sie vielleicht als Lebensgefährten in Frage kommenden jungen Männern und besonders ihren Familien mit Misstrauen, ja Abneigung gegen die Heirat mit einer Intellektuellen rechnen musste.

⁹¹ Nur ein Beispiel zu Illustration der Einseitigkeit der bisherigen Wissenschaft: Sozusagen jedermann lebt mindestens während längerer Zeit seines Lebens in einem Familienhaushalt. Seine Geschichte und Struktur kam aber bis vor wenigen Jahrzehnten in der Volkswirtschaftslehre kaum vor und ist auch heute erst wenig bearbeitet.

Diese objektiven und subjektiven Schwierigkeiten haben vor allem früher manche begabte Frau vor die Entscheidung gestellt, endgültig zwischen Wissenschaft und Familie zu wählen. Der grösste Teil der älteren Wissenschaftlerinnen blieb wohl deshalb ledig, wodurch nicht nur ihre persönliche Erlebnis- und Glücksmöglichkeit eingeengt, sondern auch wertvolles Erbgut aus der Fortpflanzung ausgeschaltet wurde. Wie wichtig dies ist, beweist Madame Curie, die – nach wie langem Bedenken – die Kombination wagte und es erleben durfte, dass eine ihrer Töchter ihr nicht nur im Beruf, sondern sogar im Nobelpreis nachfolgte. Erst seit dem Zweiten Weltkrieg beginnt – von einzelnen besonders günstig gelegenen früheren Ausnahmen abgesehen – der grausame Zwang einer Wahl zwischen den beiden der nach Erfüllung drängenden Seiten einer wissenschaftlich begabten Frau zu weichen.

Ansätze zur Überwindung der Schwierigkeiten

Seit einiger Zeit versuchen nicht nur Frauen, sondern auch Wissenschaftler und vor allem die an der Wissenschaft interessierten Kreise, die Schwierigkeiten zu überwinden und damit neue Mitarbeiter am rasch wachsenden Bau der Forschung zu gewinnen. So finden sich an der Universität sowohl unter den Dozentinnen wie unter den wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und älteren Assistentinnen eine ganze Anzahl von verheirateten Frauen, die teils voll und teils nur während einer reduzierten Arbeitszeit wissenschaftlich tätig sind. Mit der Zeit wird man wohl auch dazu kommen, wissenschaftlich begabten Frauen für Geburten und die Betreuung von Kleinkindern genügend Zeit einzuräumen, wie man es für die militärischen Pflichten des Mannes auch tut. Vielleicht wird man auch geeigneten Frauen mit der dazu nötigen Ausbildung noch im Alter von 40–50 Jahren den Weg zu wissenschaftlicher Berufsarbeit öffnen, wie es hie und da auch bei Männern geschieht, die in der ersten Lebenshälfte ihre Zeit hauptsächlich einer praktischen Berufsarbeit, beispielsweise als Lehrer oder Ingenieur, widmeten. Dann besteht auch nicht mehr die heute schon kleiner gewordene Gefahr, dass sich wissenschaftlich begabte Frauen durch die geringen Aussichten einer wissenschaftlichen Laufbahn von der Verfolgung eines solchen Zieles oder schon vom Studium abhalten lassen.

Der Anstoss zum Wandel kam nicht nur von den Frauen, sondern vor allem vom wachsenden, nicht mehr ganz zu deckenden Bedarf an Angehörigen wissenschaftlicher Berufe. Weiteren Kreisen wurde die neue Lage durch den Schlussbericht des Arbeitsausschusses zur Förderung des wissenschaftlichen und technischen Nachwuchses⁹² klargemacht. Obwohl diesem Ausschuss keine Frau angehörte, wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass zur Jugend, bei der das Interesse für Wissenschaft und Technik wachgerufen werden soll, auch die Töchter zu rechnen sind – ein bei der Zähflüssigkeit der schweizerischen Mentalität nicht überflüssiger Nebensatz. Ferner heisst es:

«Diese Hoffnung (auf den Beruf der Gattin, Mutter und Hausfrau) schliesst aber keineswegs aus, dass viele Frauen dauernd, andere vorübergehend oder in harmonischer Teilung mit ihrer fraulichen Hauptberufung qualifizierte Mitarbeiterinnen auf allen Gebieten menschlicher Tätigkeit seien.»

⁹² Schlussbericht des Arbeitsausschusses zur Förderung des wissenschaftlichen und technischen Nachwuchses. Mitteilungsblatt des Delegierten für Arbeitsbeschaffung 1959, Nr. 1 (abgedruckt in «Berufsberatung und Berufsbildung», 1960, Heft 3/4).

Zur Herbeiführung und vor allem zur Sicherung der für die wissenschaftlich begabte Frau günstigen Wendung genügt es aber nicht, sich auf den heutigen Bedarf an Wissenschaftlern zu verlassen. Die Frau muss sich vielmehr ebenso – vielleicht noch mehr – wie ihre Kollegen um ihre stete Weiterbildung bemühen und auch zu Auslandsaufenthalten und Stellenwechseln, ja sogar zu längerer Wirksamkeit, an einem fremden Ort bereit sein. Zahlreiche Studienaufenthalte im Ausland und andere Erscheinungen beweisen, dass diese Bereitschaft heute bei manchen jungen Wissenschaftlerinnen vorliegt⁹³.

Berufliche Organisation

Die Akademikerinnen gehören wie ihre Kollegen den Fachverbänden für die Pflege einzelner Wissenschaften und den Berufsverbänden wie beispielsweise denjenigen der Mittelschullehrer oder der Ärzte an. Überdies besitzen sie daneben in dem 1924 gegründeten Schweizerischen Verband der Akademikerinnen mit sieben Sektionen und gegen tausend Mitgliedern einen Zusammenschluss der Akademikerinnen aller Studienrichtungen, in dem auch die nicht berufstätigen Akademikerinnen einen geeigneten Anschluss finden. Seine Ziele sind die Pflege freundschaftlicher Beziehungen zwischen Akademikerinnen, die Förderung und Wahrung ihrer Berufsinteressen, Ermutigung und Hilfe für junge Kolleginnen und die Förderung wissenschaftlicher Arbeit der Akademikerinnen. Die Schweizerische Vereinigung ist der «Fédération Internationale des Femmes Diplômées des Universités» angeschlossen, die den Kontakt zwischen den Akademikerinnen von Land zu Land fördert und Stipendien für Studienaufenthalte im Ausland zur Verfügung stellt.

Dr. Emma Steiger

⁹³ Die in diesem Abschnitt berührten aktuellen Probleme werden häufig an Zusammenkünften der Akademikerinnen und auch im Vierteljahresbulletin des Schweizerischen Verbandes der Akademikerinnen, beispielsweise 1961, Nr. 2/3, behandelt.

Tabelle 1 Die Doktorinnen der Universität Zürich bis zum Jahre 1960

Dokortitel	Schweizerinnen					Ausländerinnen					Doktorinnen im ganzen ⁴	Ehrendoktorinnen
	bis 1900	1901–1920	1921–1940	1941–1960	zusammen	bis 1900	1901–1920	1921–1940	1941–1960	zusammen		
Dr. theol.	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	1	1
Dr. iur. utriusque ²	1	11	80	66	158	3	19	14	–	36	194	–
Dr. oec. publ. ³	–	–	18	10	28	–	–	5	1	6	34	1
Dr. med.	18	51	160	210	439	78	370	39	39	526	965	4
Dr. med. dent.	–	3	30	26	59	–	–	–	5	5	64	–
Dr. med. vet.	–	–	–	4	4	–	–	2	2	4	8	–
Dr. phil. I	2	32	115	181	330	30	64	28	14	136	466	2
Dr. phil. II	1	10	32	33	76	20	70	32	12	134	210	1
Zusammen	22	107	435	531	1095	131	523	120	73	847	1942	9

¹ Für die Zeitspanne von 1941–1960 war der prozentuale Anteil der Doktorinnen an allen Personen, denen der Dokortitel verliehen wurde, wie folgt: Theologie 2,2, Rechtswissenschaft 6,0, Volkswirtschaftslehre 3,3, Medizin und Zahnheilkunde 13,3, Tierheilkunde 3,2, Geisteswissenschaften (phil. I) 21,5, Naturwissenschaften (phil. II) 8,5, alle Fakultäten 11,6 ² bis 1923 einschliesslich allfälliger Doktorinnen der Staatswissenschaften (rerum cameralium) ³ wird erst seit 1924 erteilt ⁴ ohne Ehrendoktorinnen

Quellen: Für die theologische, die rechts- und staatswissenschaftliche, die medizinische und die veterinär-medizinische Fakultät die Jahresberichte der Universität Zürich. Für die beiden philosophischen Fakultäten die Promotionsbücher, um die in der Tabelle 2 vorgenommene Aufteilung nach dem Dissertationsthema vornehmen zu können

Tabelle 2 Die Doktorinnen der philosophischen Fakultäten der Universität Zürich bis zum Jahre 1960 nach dem Dissertationsthema¹

Dissertationsthema	Schweizerinnen					Ausländerinnen					Im ganzen
	bis 1900	1901–1920	1921–1940	1941–1960	zusammen	bis 1900	1901–1920	1921–1940	1941–1960	zusammen	
Philosophische Fakultät I											
Philosophie	–	–	5	3	8	2	12	4	1	19	27
Psychologie, Pädagogik, Heilpädagogik	–	1	10	21	32	3	21	5	5	34	66
Sprache, Literatur	1	19	82	118	220	18	16	10	4	48	268
Geschichte, Archäologie	1	11	16	26	54	5	8	5	3	21	75
Kunst- und Musikwissenschaft	–	1	2	13	16	2	7	4	1	14	30
Zusammen	2	32	115	181	330	30	64	28	14	136	466
Philosophische Fakultät II											
Mathematik	–	–	3	4	7	1	4	–	1	6	13
Physik	–	2	–	1	3	1	6	5	1	13	16
Chemie	–	1	8	13	22	6	33	19	7	65	87
Biologie: Botanik	1	–	6	4	11	6	5	1	–	12	23
– Zoologie, Genetik	–	6	5	8	19	4	12	3	2	21	40
– Anatomie, Anthropologie	–	1	5	–	6	–	5	–	1	6	12
Geographie, Völkerkunde	–	–	3	2	5	1	1	4	–	6	11
Geologie, Petrographie	–	–	2	1	3	1	4	–	–	5	8
Zusammen	1	10	32	33	76	20	70	32	12	134	210

¹ Die Dissertation betrifft meist das gewählte Hauptfach, doch kann sie auch ein als solches nicht anerkanntes Nebenfach betreffen, das enge Beziehungen zu dem gewählten Hauptfach hat

Quellen: Promotionsbücher

Tabelle 3 Absolventinnen der Eidgenössischen Technischen Hochschule bis zum Jahre 1960

Diplome	Schweizerinnen					Ausländerinnen					Im ganzen
	bis 1900	1901–1920	1921–1940	1941–1960	zusammen	bis 1900	1901–1920	1921–1940	1941–1960	zusammen	
Durch die ETH diplomierte Frauen¹											
Architekt	–	–	25	60	85	–	–	15	11	26	111
Bauingenieur	–	–	2	1	3	–	1	–	–	1	4
Maschineningenieur	–	–	2	–	2	–	–	–	1	1	3
Elektroingenieur	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	1
Ingenieur-Chemiker ²	–	–	8	30	38	2	4	7	10	23	61
Pharmazeut ³	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1
Forst-Ingenieur	–	–	–	–	–	–	–	–	2	2	2
Ingenieur-Agronom ⁴	–	–	3	7	10	1	1	1	2	5	15
Fachlehrer math.-physik. Richtung ⁵	–	1	2	–	3	1	2	–	–	3	6
Mathematiker ⁶	–	–	1	6	7	–	–	–	1	1	8
Physiker ⁷	–	–	–	3	3	–	–	–	–	–	3
Naturwissenschaftler ⁸	–	6	6	36	48	7	4	2	4	17	65
Zusammen	–	7	50	143	200	11	12	25	32	80	280
Auf Grund eines Staatsexamens diplomierte Frauen⁹											
Apotheker	–	23	88	147	258	–	2	6	1 ¹⁰	9	267
Auf Grund besonderer Vorschriften¹¹ diplomierte Frauen											
Eidg. Turnlehrer-Diplom I ¹²	–	–	–	86	86	–	–	–	–	–	86

¹ Für die Zeitspanne von 1941–1960 war der prozentuale Anteil der diplomierten Frauen an allen Diplomierten wie folgt: Architekten 8,3, Bauingenieuren 0,1, Maschinen- und Elektroingenieuren 0,0, Ingenieur-Chemikern 3,1, Forstingenieuren 0,8, Ingenieur-Agronomen 1,2, Mathematikern 4,3, Physikern 0,9, Naturwissenschaftlern 10,4, durch die ETH Diplomierten im ganzen 2,0 ² bis 1916 Technischer Chemiker ³ nur für Ausländer, die kein Staatsexamen machen können. Dieses Examen wurde 1941–1960 nur in einem einzigen Fall von 1 Frau abgelegt ⁴ bis 1924 Landwirt ⁵ bis 1931 ⁶ von 1932 an ⁷ von 1932 an ⁸ bis 1931 Fachlehrer naturwissenschaftlicher Richtung ⁹ Für die Zeitspanne von 1941–1960 war ihr prozentualer Anteil an allen diplomierten Apothekern 44,6% ¹⁰ den Ausländern ist die Ablegung des Staatsexamens seit 1933 grundsätzlich verwehrt. Eine Italienerin wurde auf Grund des Gegenseitigkeitsabkommens mit Italien diplomiert ¹¹ betr. die eidgenössischen Turn- und Sportlehrerdiplome ¹² Dieses Diplom wird erst seit 1943 erteilt. Der Anteil der Frauen an den Personen, die es bis 1960 erwarben, betrug 39,8 Prozent. Das eidgenössische Turnlehrerdiplom II wird durch die ETH erteilt, wurde aber noch von keiner Frau erworben

Quellen: Die Verzeichnisse der Diplomierten