

Edition TMW

# Wäre Ada ein Mann ...

Frauen in Technik, Naturwissenschaften und Medien

Gabriele Fröschl, Barbara Hafok, Beatrix Hain, Johannes Kapeller, Renée Winter



# Wäre Ada ein Mann ...

Frauen in Technik, Naturwissenschaften und Medien



Titelseite: Aquarell von Ada Lovelace (Ada King, Countess of Lovelace), 1840  
Künstler: Alfred Edward Chalon (1780–1860)

Herausgeber: Technisches Museum Wien mit Österreichischer Mediathek  
Koordination/Redaktion: Barbara Hafok, Stephan Schulz  
AutorInnen: Gabriele Fröschl, Barbara Hafok, Beatrix Hain, Johannes Kapeller,  
Renée Winter  
Lektorat: Cornelia Schörg  
Grafik: Ursula Emesz

1. Auflage, 2016

ISBN 978-3-902 183-31-6

Edition TMW

# **Wäre Ada ein Mann ...**

Frauen in Technik, Naturwissenschaften und Medien

Gabriele Fröschl, Barbara Hafok, Beatrix Hain, Johannes Kapeller, Renée Winter

Wien 2016



# Inhalt

- 7 Vorwort**
- 8 Geleitworte**
- 10 Zum Buch**
- 14 Exkurs: Marianne Hainisch**

*Beatrix Hain*

## **Historische Frauenbilder**

- 16 Die Astronomin**  
Caroline Lucretia Herschel
- 24 Die Klavierbauerin**  
Maria Anna (Nannette) Streicher
- 30 Die Weltreisenden**  
Ida Pfeiffer  
Clärenore Stinnes  
Lady Grace Marguerite Hay Drummond-Hay
- 48 Die Programmiererin**  
Ada Lovelace
- 56 Die Atomphysikerinnen**  
Marie Curie  
Lise Meitner
- 78 Die Fliegerinnen**  
Lilly Helene Steinschneider-Wenckheim  
Božena Laglerová

**88 Die Architektin**  
Margarete Schütte-Lihotzky

*Barbara Hafok*

**94 Karriereblitzlichter**

Interviews mit:

**96** Theresia Gschwandtner, TU Wien

**100** Elisabeth Mesicek, ÖGHK

**104** Gabriele Metz, Pilotin

**110** Sabine Seidler, Rektorin TU Wien

**114** Gabriele Zuna-Kratky, Direktorin TMW

*Renée Winter*

**118 Video und Gender**

*Gabriele Fröschl, Johannes Kapeller*

**130 Frauenstimmen aus dem Archiv  
der Österreichischen Mediathek**

**144 Anhang**





TECHNISCHES MUSEUM FÜR INDUSTRIE UND GEWERBE



# Vorwort

Frauen und Männer haben seit dem Altertum bemerkenswerte Leistungen in Naturwissenschaften und Technik erbracht, jedoch blieb den Frauen oftmals die gebührende Anerkennung verwehrt.

Seit Jahren ist es den MitarbeiterInnen des Technischen Museums Wien ein Anliegen, den Leistungen von herausragenden Frauen Beachtung zu verschaffen. Mit Hilfe von Ausstellungstexten, Präsentationswänden und speziellen Führungen wird der Fokus auf ihre Ideen, Entwicklungen und Errungenschaften gelegt und somit auch ein persönlicher Bezug der BesucherInnen zu Technik und Technikgeschichte hergestellt.

Im Band 7 unserer Reihe Edition TMW wurden diese spezifischen Fakten zusammengefasst und ein Kaleidoskop dieser Frauen mit Bezug auf die im Museum ausgestellten Objekte erarbeitet. Dieses Buch gibt uns einmal mehr die Möglichkeit, unserem Bildungsauftrag nachzukommen und jungen Menschen neue Wege aufzuzeigen. Mittels unserer historischen „Role Models“ versus aktueller „Karriereblitzlichter“ spannen wir den Bogen über die Jahrhunderte und möchten Frauen Mut machen, über ihre Fähigkeiten nachzudenken und sich eventuell auch Herausforderungen jeglicher Art – wie die Wahl eines „frauenuntypischen“ Berufs – zuzutrauen.

Gabriele Zuna-Kratky  
Direktorin Technisches Museum Wien



# Geleitworte

Immer mehr Mädchen entschließen sich, einen technischen Bildungsweg einzuschlagen – und das ist gut so. In Österreich sind zahlreiche unterschiedliche technisch-gewerbliche Schulen etabliert. Die Wahl der Ausbildung ist stark von persönlichen Interessen und Talenten abhängig. Weil die Berufswahl eine so wichtige Rolle spielt und die Rollenbilder und -klischees so tief verankert sind, ist es ganz entscheidend, möglichst früh naturwissenschaftlich-technische Interessen zu wecken und Stärken ganz vorurteilsfrei zu fördern. Hier kommt dem Technischen Museum eine wichtige Rolle zu. Es werden nicht nur die Leistungen von Frauen sichtbar und erlebbar gemacht, sondern auch Mädchen und Frauen an die Technik herangeführt, die leider oft als eine rein „männliche“ Domäne wahrgenommen wird. Ein großes Danke für das Aufbrechen dieser Geschlechterstereotype.

Auch wenn es für Mädchen noch schwer scheint, sich in dieser Berufswelt zurechtzufinden und eine für sie interessante Ausbildung zu wählen, möchte ich sie alle ermutigen, ihren Weg zu gehen und ihre eigenen Ziele zu verfolgen. Technische Errungenschaften und Entwicklungen prägen die Gegenwart und Zukunft unserer Gesellschaft. Daher wäre es schade, wenn wir Frauen hier nicht auch vertreten wären, um unsere Ideen einzubringen. Das Potential und die Möglichkeiten sind schier unbegrenzt.

Ich hoffe, dass immer mehr Mädchen ihre Leidenschaft zur Technik entdecken, die vielen unterschiedlichen Ausbildungsmöglichkeiten nutzen und mutig diesen Weg gehen. Den Mädchen und Frauen, die bereits in technischen Berufen arbeiten oder eine einschlägige Fachausbildung absolvieren, wünsche ich alles Gute und weiterhin viel Spaß und Freude.

Bundesministerin a. D. Gabriele Heinisch-Hosek  
Abgeordnete zum Nationalrat

Wir begrüßen die Initiative des TMW zur Herausgabe des Bandes 7 der Reihe Edition TMW. Die Tatsache, dass sich immer mehr Mädchen für Berufe auf dem Gebiet der Technik interessieren, gibt Hoffnung, dass die Sichtweise und Erfahrung von Frauen verstärkt Eingang findet in Planung und Durchführung von Projekten. Die Frau in der Technik war für den Bund Österreichischer Frauenvereine (BÖFV) seit seinen frühen Jahren Gegenstand von Strategien zur Verwirklichung seiner Forderung, dass „Frauen zu allem berechtigt sein sollen, wozu sie sich befähigt zeigen“ (Marianne Hainisch, Gründerin des BÖFV 1902). In dieser weisen Beschränkung auf einen Anspruch, den niemand mit stichhaltigen Argumenten ablehnen kann, lag das Geheimnis des Erfolges von Marianne Hainischs lebenslangem Kampf für die Frauenbewegung. Mit ihrer Rede 1870, gehalten im Frauenerwerbsverein, legte sie den Grundstein für die Verbesserung der Stellung der Frau. Erst danach konnte schrittweise der Zugang von Frauen zu den diversen Universitäten und Hochschulen erfolgen.

Den Mitgliedsvereinen des BÖFV gehörten und gehören zahlreiche Technikerinnen an. Als herausragendes Beispiel darf Dr.<sup>in</sup> Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Edith Lassmann genannt werden, Preisträgerin des Wettbewerbes über architektonische Ausgestaltung der Limberg-Talsperre Kaprun (1950). Mit der Bestellung einer Frau zur Rektorin der Technischen Universität Wien wurde 2011 ein weiterer Meilenstein für die Gleichstellung der Frau in der Technik gesetzt.

Eleonore Hauer-Rona  
Vorsitzende Bund Österreichischer Frauenvereine

*„Wäre Ada ein Mann, hätte sie das Potential für einen mathematischen Erfinder, vielleicht sogar einen, der es zu hohen Auszeichnungen bringen könnte.“*

Augustus De Morgan (1806–1871), englischer Mathematiker

# Zum Buch

Frauen und Männer haben die Geschichte gemeinsam geprägt, auch die Technikgeschichte – allerdings arbeiteten Frauen oft im Verborgenen – manchmal in ihrer Eigenschaft als „Assistentin“ bekannter Techniker und Wissenschaftler, manchmal im Privatbereich, doch nur wenige erhielten auch die ihren Leistungen gebührende Anerkennung. Die Gründe dafür sind vielfältig: Der Lebenszeitraum und die jeweils gesellschaftlichen Gegebenheiten – wie der erschwerte Zugang zu höherer Bildung – waren in den vergangenen Jahrhunderten sicherlich ebenso ausschlaggebend wie der Eingriff in vermeintlich „männliche“ Domänen wie Technik oder Wissenschaft.

Bereits in den 1970er-Jahren wurde damit begonnen, die Gleichsetzung von Technik mit dem Männlichen und somit auch den Technikbegriff zu hinterfragen. In weiterer Folge entstand eine Wissenschaftsrichtung, die sich über die Frauenforschung hinaus mit den Fragen der technikgeschichtlichen Genderforschung beschäftigte. Moderne Forschungsansätze bemühen sich um neue Perspektiven wie die Hinterfragung von Geschlechterkategorien, um weitere Stereotypisierungen zu vermeiden. Auch im ehemals männlich geprägten Technischen Museum Wien hat sich ein Wandel bzw. eine Geschlechtergleichstellung vollzogen: Besuchten früher großteils Männer die Hallen der Technik, liegt heute der Frauenanteil sowohl bei den BesucherInnen als auch bei den MuseumsmitarbeiterInnen knapp über 50 Prozent.

Seit 2004 bietet das Technische Museum Wien eine Führung unter dem Titel „Patente Frauen“ an. Die Nachfrage hierfür war groß, ebenso der Wunsch, über das Wirken von Frauen in der Technik nachzulesen. Über historische „Role Models“ wie Marie Curie und Lise Meitner wurden schon etliche Biografien geschrieben, die deren Leben und Wirken aus den verschiedensten Blickwinkeln betrachten. Auch abseits weiblicher Wissenschaftsprominenz arbeitete eine große Anzahl an Frauen in männlich konnotierten Terrains, ohne breitenwirksame Beachtung zu finden.

Doch sowohl in der Grundlagenforschung als auch in der angewandten Forschung leisteten Frauen maßgeblich ihren Beitrag in Technik und Naturwissenschaften. In unserem Museumsrundgang werden einige ihrer Lebensgeschichten beschrieben und mit den ausgestellten Objekten verknüpft. Dabei kann es sich um Artefakte der Urheberin oder um StellvertreterInnenobjekte handeln. So bekommen diese Frauen posthum die ihnen gebührende Anerkennung.

Für den Museumsrundgang wählten wir die biografische Form im Sinne der binären Geschlechterordnung, welche die Sozialisation, kulturelle Unterschiede sowie Initiativen zur Gleichstellung der Frauen aus der Frauenbewegung heraus berücksichtigt. Generell gingen wir der Frage nach: Welche gesellschaftlichen Mechanismen trugen dazu bei, dass Frauen in der Technikgeschichte unsichtbar blieben? Jede dieser Frauenbiografien repräsentiert einen historischen Zeitabschnitt, der ein Schlaglicht auf die Stellung der Frau ihrer Zeit wirft. Das sozialhistorische Umfeld, der Zugang zu Bildung und die Reaktionen der Umwelt auf die nicht dem weiblichen Geschlecht zugeschriebene Rolle werden in den Museumsrundgang miteinbezogen. So erweitern wir die tradierte Geschichte des männlichen Erfindergeistes um die Geschichte der Frauen als handelnde Akteurinnen, die Technikgeschichte geschrieben haben. Schon lange gab es die Idee, diese Führung und das daraus resultierende Material in einem Buch aufzubereiten, welches der Intention folgt, Mädchen und jungen Frauen ein Wegweiser zum Ergreifen eines technisch-naturwissenschaftlichen Berufs zu sein oder ihnen interessante Vorbilder von Frauen, die „es geschafft haben“, zu vermitteln.

Als Titel des Buches haben wir ein Zitat des Mathematikers Augustus De Morgan (1806–1871) gewählt, das nicht nur den Inhalt des Buches auf den Punkt bringt, sondern auch ein „vergiftetes“ Lob darstellt und dazu dient(e), Frauen in ihre (vermeintlichen) Schranken zu verweisen. Er meinte: „Wäre Ada ein Mann, hätte sie das Potential für einen mathematischen Erfinder, vielleicht sogar einen, der es zu hohen Auszeichnungen bringen könnte.“

Beatrix Hain stellt in den „Historischen Frauenbildern“ elf Porträts außergewöhnlicher Frauen vor, die mit der Museumsführung „Patente Frauen“ korrespondieren. Barbara Hafok ergänzt die Frauenbilder in den „Karrierelitzlichern“ durch Interviews heutiger Karrierefrauen sowie durch ein Porträt von Marianne Hainisch, der Gründerin des „Bundes österreichischer Frauenvereine“, die sich sehr für die Frauenbildung in Österreich



eingesetzt hat. Gabriele Fröschl und Johannes Kapeller präsentieren mit „Frauenstimmen aus dem Archiv der Österreichischen Mediathek“ Schlaglichter zur Frauen- und Tonaufzeichnungsgeschichte. Renée Winter reflektiert in „Video und Gender“ die geschlechterspezifische Produktion und Rezeption von Home Videos.

Bei der Betrachtung der vorgestellten Frauenbilder – seien es die historischen oder auch aktuellen – lassen sich sehr deutlich die Parameter für einen erfolgreichen Lebensweg, der ja gleichbedeutend ist mit dem Erreichen der persönlichen Ziele, ablesen: Selbstverständlich kommt dem familiären Umfeld Bedeutung zu, und auch das Quäntchen Glück mag eine Rolle spielen, doch den Ausschlag geben neben einer guten Ausbildung das nötige Selbstbewusstsein und der Mut, sich auch außergewöhnliche Aufgaben zuzutrauen. Die Geschichte der Gleichberechtigung ist von Erfolgen und vielen Rückschlägen geprägt, Theorie und Praxis liefern nur allzu oft nebeneinander her. Es bedurfte daher vieler engagierter Menschen, den Frauen zu ihren demokratischen und bürgerlichen Rechten zu verhelfen.

Auch noch im Jahr 2016 müssen sich Frauen leider oft ihre (Führungs-) Position schwerer als Männer erkämpfen – laut Statistik Austria waren nur 5,9 % der Geschäftsführungssessel österreichischer Top-Unternehmen weiblich besetzt. Der kultursoziologische Blick auf die Technikgeschichte soll dazu beitragen, Frauen Mut zu machen, die Gebiete der Technik weiter für sich zu erobern!

Barbara Hafok und Beatrix Hain

# Exkurs: Marianne Hainisch

Das Technische Museum Wien unterliegt seit seiner Gründung im Jahre 1909 einem Auftrag zur Bildung der Jugend und kommt diesem auch heute noch verantwortungsvoll nach. Das Museum wird von rund 190.000 SchülerInnen pro Jahr als außerschulischer Lernort genutzt, die sich in vielfältigen Workshops Wissen über Technik und Naturwissenschaften aneignen können. Es ist sehr erfreulich, dass die Gäste des Museums zu mehr als 50 % weiblich sind, also auch Frauen die Bildungsangebote der Technik für sich entdeckt haben und nützen können.

Dass freier Zugang zu Bildung für Frauen nicht immer möglich war, ist statistisch belegt. Noch vor 100 Jahren war der Bildungszugang für Frauen oft schwierig, wenn nicht unmöglich. Im Rahmen dieses Buches soll auch auf die Leistung einer Frau hingewiesen werden, die sich sehr für die Frauenbildung eingesetzt hat.

Am 25. März 1839 wurde in Baden bei Wien eine Kämpferin für die Frauenrechte geboren. Marianne Hainisch, aus einer wohlhabenden Kaufmannsfamilie stammend, schien zunächst das gutbürgerliche Frauenleben ihrer Zeit zu führen: 18-jährig ehelichte sie den Textilindustriellen Michael Hainisch, zog mit ihm nach Gloggnitz am Semmering und bekam zwei Kinder.

Der Beruf ihres Mannes eröffnete ihr Einblicke in das oft schwere und entbehrungsreiche Leben der Arbeiterinnen. Dies war die Initialzündung ihres Engagements für die Rechte der Frauen: Zunächst setzte sie sich für die „Verbesserung der Erwerbsvoraussetzungen“ ein, die sie u. a. in gleichberechtigten Bildungschancen sah.

Bekannt wurde Marianne Hainisch im Jahr 1870 durch ihren Vortrag „Zur Frage des Frauenunterrichts“ im Wiener Frauenerwerbsverein, in dem sie nicht nur Gymnasialbildung für Mädchen, sondern auch die Zulassung zum Hochschulstudium für Frauen forderte. Es besteht zwar in Österreich seit 1774 eine allgemeine Schulpflicht (zunächst für sechs Schuljahre), doch bis zum Ende des 19. Jahrhunderts gab es für Mädchen kaum eine Möglichkeit, einen Gymnasialabschluss zu erreichen, der sie dann zu einem Hochschulstudium berechtigte, da in der allgemeinen Schulpflicht nur ein Schulbesuch bis zum 14. Lebensjahr vorgeschrieben war und höhere Bildung für Mädchen in der Regel als unnötig angesehen wurde. Hainisch

erreichte gegen den Widerstand vieler – auch prominenter – Männer, wie des Arztes Theodor Billroth oder des Schriftstellers Karl Kraus, die Gründung des ersten Gymnasiums für Mädchen im deutschsprachigen Raum, welches im Jahr 1892 mit einer Mädchenklasse im Gymnasium Hegelgasse in Wien I. startete.

Mit diesem Erfolg legte sie den Grundstein für ein Hochschulstudium, welches Frauen in Österreich ab 1897 (an der Fakultät Philosophie und ab 1900 auch an der Fakultät Medizin) beginnen durften. Neben dem Bemühen um die Mädchenbildung setzte sich Marianne Hainisch auch für die politischen Rechte der Frauen ein. Bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts wurde Frauen die politische Mitsprache und somit auch das Wahlrecht verweigert.

Im Jahr 1902 gründete sie den „Bund österreichischer Frauenvereine“ und stand diesem bis 1918 vor. Im Rahmen dieser Tätigkeit übernahm sie 1914 auch die Leitung der Friedenskommission im „Bund österreichischer Frauenvereine“. 1904 schloss sie den Bund dem „International Council of Women“ an und wurde 1909 zur Ehren-Vizepräsidentin dieses Weltfrauenbundes gewählt. Das unermüdliche Engagement Marianne Hainischs sowie anderer Mitstreiterinnen zeigte Erfolg: 1918 wurde den österreichischen Frauen endlich das allgemeine Wahlrecht zugestanden. Die Frauenpolitikerin setzte sich zeitlebens für die Gleichstellung der Frau ein und war 1929 führend an der Gründung der Österreichischen Frauenpartei (ÖFP) beteiligt, um bürgerlichen Frauen mehr Einfluss im Parlament zu sichern und somit ihren Forderungen nach Gleichstellung Gehör zu verschaffen. Hainisch war bis 1932 Vorsitzende der ÖFP, die sich 1934 auflöste.

Auf Initiative des Wiener Pfadfinderbundes, dessen Ehrenpräsidentin Marianne Hainisch seit 1922 war, setzte sie sich für die Einführung des Muttertages in Österreich ein, um in den Familien die „Gedanken an Liebe und Dankbarkeit“ anzuregen. Der Muttertag, schon seit 1914 in den USA gefeiert, wurde 1924 von Österreichs erstem Bundespräsidenten, ihrem Sohn Michael Hainisch, als Festtag eingeführt.

Marianne Hainisch starb im Alter von 97 Jahren am 5. Mai 1936.





*Joseph Brown. sc.*



## Historische Frauenbilder

Beatrix Hain

# Die Astronomin

## Caroline Lucretia Herschel

(16. 03. 1750 bis 09. 01. 1848)

Eine Frau, die nach Kometen greift

„Mit 60 Jahren 2 Monaten und 7 Tagen, so notiert die traurige Tochter, stirbt der Vater im März 1767.“<sup>1</sup> Isaac Herschel förderte seine jüngste Tochter auf dem Gebiet der Musik und weckte ihr Interesse an der Himmelsbeobachtung. Klare Nächte gaben die Sicht auf die Sternbilder frei, und zu ihren anregendsten Erinnerungen zählte die Beobachtung des Halleyschen Kometen im März 1759. Dies sollte nicht ihr letzter Blick auf einen Kometen sein, entdeckte sie doch später als Astronomin eine große Anzahl solcher Himmelskörper.

Caroline Lucretia Herschel wurde am 16. März 1750 in Hannover als achttes von zehn Kindern des Militärmusikers Isaac Herschel und der Anna Ilse Herschel geboren. Carolines ältere Schwester war schon lange aus dem Haus, somit lag es an ihr, ihre älteren Brüder zu versorgen und zu bedienen. Ihre Mutter legte besonderen Wert auf diese hausfraulichen „Tugenden“, beschrieb sie doch ihre Tochter als „rohen Klotz“, der aber nützlich zu sein hatte. Caroline wurde als zierlich sowie in ihrem Wachstum eingeschränkt beschrieben. Zurückzuführen war dies wohl auf die in ihrer Kindheit überstandenen Krankheiten wie Pocken und Typhus.

In der Garnisonsschule lernte sie vom sechsten bis zum vierzehnten Lebensjahr als Tochter bürgerlicher Eltern Lesen und Schreiben. Mathematik sowie naturwissenschaftliche Fächer blieben den Burschen vorbehalten – sehr zu ihrem Leidwesen, da für ihren späteren Beruf als Astronomin mathematische Kenntnisse zu den Voraussetzungen gehörten. Ähnlich wie bei den Hannoveranern wurden mit der 1774 in Österreich eingeführten

*Bildnis von Caroline Herschel, aus: „Memoir and Correspondence of Caroline Herschel“, 1876*



Schulpflicht die Unterrichtsfächer nach dem Geschlecht festgelegt, somit waren Mädchen von vielen Berufen ausgeschlossen. Die Schultypen unterteilten sich in Trivial-, Haupt- und Normalschulen, wobei „eigene Schulen für die Mägdelein“ zu errichten sein sollten. Dort wurden sie neben den Elementargegenständen auch „im Nähen, Stricken und in anderen ihrem Geschlechte angemessenen Dingen“<sup>2</sup> unterrichtet. Nach dem Vormittagsunterricht erhielt Caroline zusätzlich Unterweisung in der Herstellung von Nahrungsmitteln, um die gesamte Familie mit warmer Kleidung zu versorgen. Im Alter von vierzehn Jahren prägte sie ein gemeinsam mit dem Vater beobachtetes astronomisches Ereignis: ihre erste Sonnenfinsternis. Vater und Tochter richteten, um ihr Augenlicht zu schützen, ihren Blick nicht himmelwärts, sondern nutzten die ruhige Wasseroberfläche eines Wasserbottichs, in dem sich das Schauspiel abbildete. Bereits 1762 hatte Nicole-Reine Lepaute<sup>3</sup> die exakte Zeit dieser Sonnenfinsternis für den 1. April 1764 vorausberechnet.

Caroline Herschel beneidete ihre älteren Brüder um die mit dem Vater hitzig geführten Diskussionen über das Universum. Gerne wäre sie ein Teil dieser Gespräche gewesen. Bis dahin war ihr nur die Rolle der Zuhörerinnen zugewiesen. Sie wollte ein selbstbestimmtes Leben führen und ihren eigenen Lebensunterhalt bestreiten. Dieser Wunsch wurde durch die Aussagen ihres Vaters bestärkt, wonach sie für eine gute Heirat nicht schön und reich genug sei. In Ermangelung von Französischkenntnissen hätte sie nie eine Anstellung als Gouvernante, ein damals für ihren Stand adäquater Frauenberuf, bekommen. Um nicht ein „Abigail“<sup>4</sup> zu werden, übte sie heimlich, während ihre Familie auswärts weilte, mit einem Knebel im Mund Triller und Kadenzen und perfektionierte ihre Fähigkeiten in Nahrungsmitteln mit Perlen, Schmelz und Rosshaar. Durch eigene Arbeit versuchte sie diesen für sie so beengenden und von der Mutter dominierten Verhältnissen zu entfliehen. In vielen Briefwechseln mit ihrem geliebten Bruder (Friedrich) Wilhelm Herschel, der im berühmten britischen Badeort Bath als Organist und Konzertleiter arbeitete, beklagte sie ihre Situation. Er stellte ihr in Aussicht, sie zur Solistin für seinen Chor ausbilden zu lassen. Wilhelm Herschel versprach seiner Mutter, monatlich Geld für eine Haushaltshilfe zu überweisen. Somit kaufte er seine Schwester frei, die dann als Zweiundzwanzigjährige die beschwerliche Reise mit Postkutsche und Schiff antrat, um sich auf ein Abenteuer einzulassen. In Wilhelm fand sie nicht nur einen verständnisvollen Bruder, sondern auch einen guten, wenn auch unerbittlichen Lehrmeister. Er lehrte sie die englische Sprache, führte sie in die Gesellschaft ein und übertrug ihr die Orchesterleitung. Die Entlohnung bestand in freier Kost und Logis und anlässlich eines großen Konzertes,

Georg Friedrich Händels Oratorium „Der Messias“, in einem neuen Kleid. Mehr als der Musik galten Wilhelms Ambitionen jedoch zunehmend der Astronomie, und so bildete er, obwohl selbst Autodidakt, seine Schwester zu seiner wissenschaftlichen Assistentin aus. Der Lehrplan umfasste naturwissenschaftliche Lektionen, das griechische Alphabet, die Arithmetik und das Einmaleins. Auch Grundkenntnisse der Geometrie gehörten zu ihrem Lehrstoff: „Er (Wilhelm) verkürzte mir zuweilen das Mittagessen, wenn ich den rechten Winkel des Stücks Pudding, das ich mir genommen, nicht gleich anzugeben wusste.“<sup>5</sup> Sie fasste diese Lehrstunden in einem allgemein verständlichen 80-seitigen Lehrbuch mit dem Titel „Commonplace Book on Astronomy and Mathematics“ zusammen.<sup>6</sup>

Wilhelm Herschels Plan war es, das Spiegelteleskop zu verbessern und zu perfektionieren, denn die herkömmlichen Linsenfernrohre hatten längst ausgedient. Die Geschwister Herschel beschäftigten sich in jeder freien Minute mit der Astronomie und Wilhelm studierte eifrigst optische Fachbücher. Nach den Konzerten, die immer noch als Broterwerb dienten, widmete er sich sofort dem Bau der Instrumente und der Himmelsbeobachtung. Die nötigen Spiegel dafür wurden in Eigenregie hergestellt, gegossen, poliert – eine so zeitraubende Tätigkeit, dass Caroline ihren Bruder füttern musste und, um die Zeit auch sinnvoll zu nützen, aus Don Quijote, Tausendundeiner Nacht oder englischen Novellen vorlas. Herschels Spiegelteleskope ermöglichten eine bis zu 6000-fache Vergrößerung und erlangten ungeahnte Berühmtheit. Noch hatte Wilhelm Herschel keine eigene Sternwarte, um sein siebenbeiniges Teleskop aufzustellen. Ein Garten oder gar die Straße fungierten als Aufstellungsorte und die Geräte versperren oft zum Unmut der Kutscher den Weg. Am 13. März 1781 war es dann so weit: Wilhelm identifizierte den „Stern mit der Nummer 34 Tauri“<sup>7</sup>, der bereits vom königlichen Hofastronom John Flamsteed erfasst worden war, als Planet. Dieser wurde zu Ehren des englischen Königs Georgium Sidus, das Georgsgestirn, genannt – heute besser bekannt als Uranus, der siebte Planet. Der neue Planet war viermal größer als die Erde und von der Sonne 2870 Millionen Kilometer entfernt. Infolge dieser Erkenntnis stellte sich unser Sonnensystem plötzlich um ein Vielfaches vergrößert dar. Wilhelm Herschel wurde durch seine Entdeckung weltberühmt und von Georg III. zum königlichen Hofastronom ernannt. Nun musste er sein Teleskop nicht mehr im Freien aufstellen, sondern durfte in der Sternwarte von Greenwich seinen Himmelsbeobachtungen nachgehen. Auch für Caroline änderte sich die Situation: Sie verzichtete auf ihre Gesangskarriere und widmete sich fortan ausschließlich der Astronomie und der Unterstützung der Arbeit ihres Bruders. Dies bedeutete für sie



Sir William Herschel und  
Caroline Herschel.  
Farblithographie von  
A. Diethe, ca. 1896  
Quelle: Wellcome Library,  
Nr. V0002731

jedoch keinen Verzicht, da sie es als Befreiung sah, sich nicht einem Mann als Gebärende von bis zu fünfzehn Kindern hinzugeben, sondern ihren Geist in den Dienst der Wissenschaft stellen zu können. Das Zeitalter der Aufklärung war sehr aufgeschlossen für Themen wie die Gleichstellung der Geschlechter. So waren bürgerliche Frauen den Männern fast ebenbürtig. Sowohl der biologische Unterschied als auch die traditionellen sozialen Unterschiede hatten kaum Einfluss auf die Umsetzung intellektueller Fähigkeiten. Somit durften Frauen sich bilden, umso leichter, wenn auch die familiären Voraussetzungen, allen voran ein aufgeschlossenes Elternhaus, dies begünstigten. Nach wie vor blieb den Frauen aber eine universitäre

Ausbildung verwehrt, und damit waren einer gehobenen Berufsausübung Grenzen gesetzt. Die Salons in den Hauptstädten, von Salonières geführt, ermöglichten interessante intellektuelle Gespräche, dienten der persönlichen Weiterbildung, jedoch nicht einem selbstbestimmten beruflichen Werdegang. Sie erweiterten den Bildungshorizont um den naturwissenschaftlichen Kanon, wie es auch das seit 1834 vom Schriftsteller Carl Herloßsohn herausgegebene „Damen-Conversations-Lexikon“ tat. Dieses wandte sich leicht verständlich geschrieben an die „bildungshungrigen bürgerlichen Frauen“, es enthielt vor allem Frauenbiografien und Erkenntnisse der Naturwissenschaften. Auch Caroline Herschel wurde darin als Entdeckerin von fünf Kometen und als ihrem Bruder „würdig zur Seite stehend“<sup>8</sup> beschrieben.

Die Geschwister Herschel schlugen nach mehreren Umzügen schließlich in Slough in der Nähe von Old Windsor ihr Domizil auf. Ihr Anwesen wurde zum „Observation House“<sup>9</sup>, auf dessen Flachdach sich Caroline Herschel ihre Beobachtungsstation mittels eines zehnfüßigen Newtonschen Kometensuchers einrichtete. In ihrem Beobachtungsprotokoll schrieb sie am 1. August 1786: „Ich habe heute einhundert Nebulae berechnet und diesen Abend erblickte ich ein Object, das sich, glaube ich, morgen Nacht als Komet erweisen wird.“<sup>10</sup> Voraussetzungen für ihre Beobachtungen waren natürlich gute Wetterverhältnisse und ein klarer Himmel. Ihre Vermutung bestätigte sich am nächsten Tag. Es war ein Komet, der erstmals die Initiale C für Caroline erhielt. Sie informierte die Fachwelt über ihre Entdeckung und 1787 wurde sie von Georg III. zur astronomischen Assistentin ihres Bruders mit einem Jahresgehalt von 50 Pfund ernannt. „Ich empfang im October die erste Vierteljahres-Rate, das erste Geld, das ich in meinem ganzen Leben für mich besaß und nach meinem Belieben verwenden konnte.“<sup>11</sup>

In ihren Lebenserinnerungen merkte sie an, dass ihre Ausbildung in „feinen Nadelarbeiten“ und „Stickereien“, die dabei geübte Genauigkeit und das Vermessen ihr bei den astronomischen Berechnungen sehr zu Gute kamen.

Caroline Herschel erlangte einen für eine Frau dieser Epoche ungewöhnlichen Bekanntheitsgrad und in der männerdominierten Welt der Naturwissenschaften wurde ihr hohes Ansehen zuteil. Sie erhielt zahlreiche Auszeichnungen, darunter die des englischen und später des preußischen Königs, sie erfuhr wissenschaftliche Anerkennung durch die Royal Society (einer Gelehrten-gesellschaft zur Wissenschaftspflege) und 1828 verlieh ihr die Royal Astronomical Society eine Goldene Medaille für ihre Lebensleistung. Diese Medaille erhielt seinerzeit nur noch Mary Somerville, Mathe-

matikerin und Lehrerin von Ada Lovelace. Beide waren außerdem die ersten weiblichen Mitglieder der Royal Astronomical Society. Daher wurde betont, dass „[...] die Beurtheilung astronomischer Verdienste auf keinen Fall für die Werke einer Frau weniger streng sein darf, als für die eines Mannes“, wobei „das Geschlecht der ersteren aber auch kein Hindernis sein kann, dieselbe Anerkennung zu erlangen.“<sup>12</sup>

Herschels unermüdlicher Fleiß, ihre Genauigkeit in der wissenschaftlichen Dokumentation, ihre Publikationstätigkeit sowie die Kontinuität ihres lebenslangen Arbeitsprozesses machten diese Frau zu einer „Vorzeigefrau“ ihrer Zeit. Sie hatte in ihrem Bruder William einen kongenialen Partner: Er trieb den Bau der Riesenteleskope voran, sie beobachtete den Himmel und dokumentierte die Erkenntnisse beider akribisch. Ihr gemeinsames Forschungsinteresse konzentrierte sich auf die Milchstraße und Carolines Schwerpunkt waren die Nebel, damals auch als „Sternsysteme“ oder „Weltinseln“ bezeichnet. Insgesamt erforschten die beiden nicht weniger als 2300 Nebel und 197 Sternhaufen.

Von 1785 bis 1789 plante und baute Wilhelm Herschel ein gigantisches Teleskop mit einem fast 13 Meter langen Tubus, geschmiedet aus Eisenblech. Fast zeitgleich überarbeitete Caroline John Flamsteeds Sternkatalog, indem sie Fehler korrigierte, neue Sterne aufnahm und bessere Register erstellte. Diese fünf Jahre dauernde Rechenarbeit wurde 1788 beendet. Zehn Jahre später wurde ihr Werk durch den Druck geadelt. Sie dankte dem britischen Hofastronom Dr. Nevil Maskelyne in Greenwich: „Daß Sie es des Druckes werth halten, schmeichelt meiner Eitelkeit nicht wenig. Sie sehen, ich gestehe zu, daß ich eitel bin, denn ich wünsche durchaus keine Ausnahme von der Regel zu sein, und was wäre eine Frau ohne Eitelkeit, ja was wäre ein Mann ohne diese?“<sup>13</sup>

Als ihr Bruder mit 50 Jahren heiratete, geriet ihre irdische Welt zunächst ins Wanken. Völlig zu Unrecht, denn sie blieb bis zu seinem Tode 1822 die wichtigste wissenschaftliche Mitarbeiterin. Mit 72 Jahren verließ sie England, um nach Hannover zurückzukehren. Mit Wilhelms Sohn, John Herschel, der 1820 die Royal Astronomical Society gründete, stand sie in regem Briefkontakt und nahm bis zu ihrem Tod im Jahre 1848 am wissenschaftlichen Leben teil.

Ein Mondkrater wurde nach der berühmten Astronomin benannt und auf Erden trägt eine der drei Nanas von Niki de Saint-Phalle am Hohen Ufer in Hannover den Namen Caroline.

## Führung „Patente Frauen“

BEREICH NATUR UND ERKENNTNIS

### 10-Fuß-Spiegelteleskop von Wilhelm Herschel

**F.W. Herschel, Slough um 1790**

Inv.Nr. 10698

Friedrich Wilhelm Herschel (1738–1822) war über England hinaus für seine selbstgebauten Teleskope berühmt. Den parabolisch geformten Hauptspiegel stellte er selbst aus einer Kupfer-Zinn-Legierung her. Der zehn Fuß (3,05 Meter) lange Tubus verfügt nur über einen Hauptspiegel, der so in einem Winkel angebracht ist, dass das Bild direkt am Okular betrachtet werden kann. Diese Spiegel-Teleskope, Newton-Type, werden auch „Reflektor“ genannt. Wilhelm Herschel verkaufte dieses Spiegelteleskop für 210 Gulden an den österreichischen Kaiser Franz I.







**Nannette Streicher, geb. Stein.**

Nach einem alten Portrait.



# Die Klavierbauerin

## Maria Anna (Nannette) Streicher

(02. 01. 1769 bis 16. 01. 1833)

### Die netzwerkende Meisterin der Instrumente

„Wir haben zwar gute Instrumentenbauer hier, allein berühmt sind sie nicht“<sup>1</sup>, so die Antwort Kaiser Franz II. auf die Bitte Nannette Steins und ihres Bruders Matthäus Andreas für eine Konzession zur Herstellung von Klavieren in Wien. Mittels Hofdekret wurde ihnen diese am 17. Januar 1794 ausgestellt.

Die in Augsburg als sechstes Kind des Orgel- und Klavierbauers Johann Andreas Stein geborene Nannette erhielt schon im zarten Kindesalter Klavier- und Gesangsunterricht von ihrem Vater. Bereits mit sieben Jahren gab sie in der Augsburger Patrizierstube ein Klavierkonzert, das ihr als Anerkennung eine Medaille einbrachte, und mit acht Jahren spielte sie mit Wolfgang Amadeus Mozart und ihrem Vater Mozarts Tripelkonzert. Zehn Jahre später lernte sie Ludwig van Beethoven kennen, mit dem sie bis an ihr Lebensende eng befreundet war. Er besaß nicht nur Streichersche Instrumente, sondern konsultierte Nannette in Erziehungs- und Haushaltsfragen, nachdem er die Vormundschaft für seinen Neffen übernommen hatte. Nannettes Sohn Johann Baptist (1796–1871) musste oft die von seiner Mutter gestopfte Wäsche zum schon relativ betagten und unter seiner Schwerhörigkeit leidenden Beethoven bringen. Eine Geschichte, die innerhalb der Familie Streicher über Generationen hinweg immer gerne weitergegeben wurde.

Ihr Vater erkannte schon früh die Notwendigkeit, auch seine Tochter im Klavierbau zu unterweisen. Das kam ihr nach dem Tode des Vaters 1792 sehr zugute, als es galt, das Unternehmen weiterzuführen. „So war es möglich, dass sie (...) die Bearbeitung der Fortepianos selbst übernehmen, und seit neun Jahren mit männlichem Geist selbst fortführen konnte.“<sup>2</sup> Das schrieb ein Wiener Korrespondent 1802 in der „Allgemeinen Leipziger Zeitung“. 1794 heiratete sie Johann Andreas Streicher, selbst Musiker und ein sehr guter Freund Friedrich Schillers, und über-

*Abbildung von Nannette Streicher aus der Zeitschrift „Die Gartenlaube“ (Leipzig, 1880)*

siedelte mit ihm nach Wien. Der gesamte Hausrat, Materialien und die Werkstatteinrichtung wurden „verladen und von Augsburg über den Lech und die Donau nach Wien transportiert.“<sup>3</sup> Die erste Wohnadresse war auf der Landstraße 301 „Zur roten Rose“. Gemeinsam mit ihrem um sieben Jahre jüngeren Bruder Matthäus führte sie das Klavierbauunternehmen bis 1802 weiter. Dann trennten sich die Geschwister, da es zwischen Johann Streicher und ihrem Bruder des Öfteren zu fachlichen Auseinandersetzungen in „klavierbautechnischen Belangen“<sup>4</sup> kam. Nannette konnte sich in diesem von Männern dominierten Handwerk einen ausgezeichneten Ruf erarbeiten. In Wien gab es um 1800, neben vielen anderen Instrumentenbauern, die sehr berühmten Werkstätten von A. Walter und J. Schantz, jedoch galten die Fortepianos aus der Werkstatt Stein (später Streicher) als die besten dieser Zeit und waren gegenüber den anderen Pianos sogar günstiger (ab 66 Dukaten) zu erwerben. Kenner beschrieben den Klang der Streicherpianos als lieblich und melodios. Die bis dahin erzeugten Instrumente wurden mit „Frère et Soeur Stein d’Augsbourg á Vienne“ signiert. Im Dezember 1802 ließ Andreas Streicher in der Leipziger „Allgemeinen musikalischen Zeitung“ folgende Anzeige veröffentlichen: „Unterzeichneter benachrichtigt hiemit das Publikum, dass seine Gattin, geborene Nannette Stein, in Zukunft unter ihrem eigenen Namen, die Verfertigung von Klavierinstrumenten besorgt.“<sup>5</sup> Die Instrumente wurden dann mit „Nannette Streicher, née Stein“ signiert.

Schon sehr früh erkannte die Klavierbauerin, dass Qualitätsarbeit und ein sehr guter Ruf wichtig für ihr Unternehmen waren. Die Trennung von ihrem Bruder Matthäus, die auch in den Zeitungen ihren Niederschlag fand, hatte keine negative Auswirkung auf ihren Ruf. Strategisches Denken und gute Marktkenntnisse sowie gesellschaftliches Netzwerken legten den Grundstein für ihr florierendes Unternehmen. Um auch im Bau der Instrumente gegen die Konkurrenz bestehen zu können, verfeinerte sie gemeinsam mit ihrem Mann ihr technisches Wissen immer weiter. Gekonnt baute sie ein großes Netzwerk an Repräsentanten im deutschsprachigen Raum auf. „So gewagt es auch scheinen mochte, dass sich eine Frau, Mutter von drei<sup>6</sup> Kindern, an die Spitze eines der schwierigsten Geschäfte stellte, so bestand ihr Gatte dennoch darauf, da sie die genaueste Kenntniß derjenigen Mechanik hatte, die einem Pianoforte erst den eigentlichen Werth verleiht (...).“<sup>7</sup> Der Zeit entsprechend oblag die Leitung und die Aufsicht des Unternehmens dennoch ihrem Gatten.

Zur Zeit des Wiener Klassizismus war das häusliche Musizieren en vogue. Das Klavier erlebte einen Aufschwung und die Nachfrage nach Klavieren

war groß. In Wien waren ca. 200 KlavierbauerInnen tätig und rund 300 KlavierlehrerInnen erteilten Unterricht.

Neben dem perfekten Klang der Instrumente wurde auch auf ein ansprechendes Gehäuse mit Beschlägen und Dekorationselementen geachtet. So erteilte der britische Monarch Georg IV. durch die Vermittlung Beethovens der Firma Streicher 1823 den Auftrag zum Bau eines Prachtflügels aus Mahagoniholz, der inklusive der Frachtkosten 750 Gulden kostete. Dies ist besonders bemerkenswert, da auch Großbritannien über florierende Klavierunternehmen verfügte.

Nannette Streicher errichtete 1812 im „alten“ Streicherhof, Ungargasse 371 (später Nr. 46) einen Konzertsaal, der 300 Personen Platz bot. Dieser wurde mit einem Wohltätigkeitskonzert zugunsten der „Gesellschaft adelicher Frauen zur Beförderung des Guten und Nützlichen“ mit Beethovens Coriolan-Ouvertüre eingeweiht. Dieser 1810 gegründete Verein bestand aus zwölf Frauen aus dem „Geburts- und nobilitierten Adel“, deren Vorsteherin Fürstin Caroline von Lobkowitz, geb. Fürstin von Schwarzenberg, war. Mit den Erträgen dieses frühen „Charity-Vereins“ sollte Menschen, die materiell oder gesundheitlich in Not geraten waren, vor allem Kindern und Frauen, geholfen werden. Fanny von Arnstein, ebenfalls Mitglied des Vereins, unterhielt in Wien einen hoch angesehenen Salon. Sie selbst war die Tochter des vermögenden Berliner „Münzjuden Itzig“<sup>8</sup>, sehr gebildet, sprach mehrere Sprachen und galt als eine der brilliantesten und geistreichsten Gastgeberinnen. Besonders während des Wiener Kongresses waren Einladungen in ihren Salon sehr begehrt. 1814 erfreute der erste Weihnachtsbaum Wiens die illustren Gäste – eine Idee, die Fanny aus Berlin mitbrachte.

Die Streicherschen Konzerte unter der Leitung namhafter Musiker wurden oft von SchülerInnen gespielt, damals auch als „Dilettanten“ bezeichnet. Ein häufig gesehener Gast war Ludwig van Beethoven: „Im Streicherschen Haus war gewöhnlich wöchentlich musikalische Unterhaltung in einem eigens dazu akustisch gebauten Saal, wo in den Jahren Beethoven selten fehlte.“<sup>9</sup> Während des Wiener Kongresses waren die Konzerte der Nannette Streicher gesellschaftliche Ereignisse, an denen viele Adelige teilnahmen. Im „Neuen Streicherhof“ (später Ungargasse 27, im dritten Wiener Bezirk), der später von Nannettes Sohn Johann Baptist Streicher weitergeführt wurde, traten sehr bekannte Persönlichkeiten wie die Sängerin Jenny Lutzer, die „Böhmische Nachtigall“<sup>10</sup> aus Prag, die schwedische Opernsängerin Jenny Lind oder Clara Schumann auf.



Herstellerplakette:  
Oberschlägiger  
Hammerflügel, 1829

Am 1. Jänner 1825 war in der Allgemeinen Münchner Zeitung zu lesen, dass Nannette Streicher ihren Sohn als Kompagnon in die Firma aufgenommen hatte und der offizielle Firmenname nun auf „Nannette Streicher, geb. Stein und Sohn“ fortgeführt wurde. Johann Baptist Streicher erhielt zwei Privilegien auf neue Pianoforte-Gattungen, und zwar: „1.) den Patent Flügel-Piano-Forte, deren Hämmer von oben herab auf die Saiten anschlagen, 2.) Aufrechtstehende-Patent Pianoforte, bei welchen jede Taste, nach Willkür des Spielers, auch den Hammer der oberen Oktave anschlägt.“<sup>11</sup>

Mit dem Firmeneintritt ihres Sohnes konnte sich Nannette nun auch wieder ihren anderen Interessen widmen. So übersetzte sie die Werke ihres Hausarztes Dr. Franz Joseph Gall, Begründer der Nephrologie, aus dem Französischen. Das Singen musste sie schon aus gesundheitlichen Gründen in jungen Jahren aufgeben, sie schrieb Tagebücher und blieb dem Klavierspielen ewig verbunden. Am 16. Jänner 1833 starb sie an einer „Lungenlähmung“. In einer Annonce der Augsburger Allgemeinen Zeitung, die ihr Sohn Johann Baptist Streicher aufgegeben hatte, war zu lesen: „Er wird dieses, schon über hundert Jahre in seiner Familie betriebene und seit fast 20 Jahren mit seinen Eltern gemeinschaftlich ausgeübte Geschäft nunmehr auf seinen Namen J.B. Streicher fortsetzen, jedoch auf den Stiquetten der Pianoforte noch hinzufügen: vormals Nannette Streicher, geb. Stein und Sohn.“<sup>12</sup>

## Führung „Patente Frauen“

BEREICH MUSIKINSTRUMENTE

### Hammerflügel Nannette Streicher op. 1425

Inv.Nr. 15276

Dieses Instrument verfügt über eine Prellzungenmechanik und verwendet sowohl traditionelle als auch progressive Bauelemente. Wie die Klaviere ihres Vaters Johann Andreas Stein hat dieser Flügel Nannette Streichers nur zwei senkrecht zur Längswand angeordnete Querstreben, die bis zur Hohlwand reichen und diese abstützen. Die Verwendung laminierten Holzes sowohl für den Rahmen als auch für die abstützenden Streben der Rast ist hingegen hoch modern und zukunftsweisend. In der Tradition der leichten Bauweise Steins steht hingegen die Berippung des Resonanzbodens mit schmalen, relativ hohen, am Steg unterschrittenen Rippen, die später – etwa bei Graf – breiten, flachen Rippen weichen. Auch an der Klaviatur und Mechanik sind konservative wie progressive Merkmale festzustellen.







# Die Weltreisenden

## Ida Pfeiffer

(14. 10. 1797 bis 27. 10. 1858)

### Die mutige Reiseschriftstellerin des Biedermeiers

Reiselust trieb Ida Pfeiffer in die Welt hinaus, jedoch für die damalige Zeit erst im gesetzten Alter von 44 Jahren. Argwöhnisch beäugt, diente ihr die Reise zum eigenen Amüsement, ganz einfach, um die Welt kennenzulernen. Welche Sensation: eine allein reisende Frau! Bildungs- oder gar Forschungsreisen waren in der Mitte des 19. Jahrhunderts in der Regel wohlhabenden Männern vorbehalten. Am ehesten toleriert wurden sogenannte „Pilgerreisen“: Eine solche führte Ida Pfeiffer 1842 mit dem Dampfer nach Jerusalem. Neun Monate dauerte ihre erste Reise, die sie auch nach Konstantinopel, Palästina, in den Libanon, nach Damaskus und nach Ägypten führte. Sie startete auf einem Donaudampfer am 2. März 1842 „um ein Uhr mittags zu den Kaiser-Mühlen, dem Platze von welchem die Dampfschiffe nach Pest usw. abgehen.“<sup>1</sup> Die zähe und mutige Frau nahm rastlos und neugierig jede erdenkliche Strapaze auf sich, teilte in Ermangelung an Geld das Leben der Einheimischen und nützte auch deren Fortbewegungsmittel.

Als Tochter einer wohlhabenden Fabrikantenfamilie 1797 in Wien geboren, wuchs sie mit fünf Brüdern auf. Sich mit ihnen zu messen, mit Säbeln und Trommeln zu spielen, kam ihrem Charakter am nächsten – gerne gesehen vom Vater und durch ihn auch gefördert. Doch ihre adelige Mutter versuchte nach dessen Tod die Tochter dem Bild einer biedermeierlichen Dame entsprechend zu formen. Im Bürgerlichen Gesetzbuch von 1811 wurden die Pflichten einer Frau genau festgelegt: So unterlag die Erziehung und Ausbildung der Kinder der väterlichen Gewalt. Frauen konnten nicht Vormund werden, sie hatten die Haushaltsführungspflicht, seitens des Mannes bestand Unterhaltspflicht. Somit war die Rolle der Frau auf das häusliche Umfeld beschränkt, der öffentliche Bereich war dem Mann vorbehalten. Im Alter von 23 Jahren schloss Ida Pfeiffer eine Vernunftehe mit einem Advokaten, lebte in Lemberg und gebar zwei Söhne. Da ihr Mann in seinem Beruf erfolglos blieb, lag es an ihr, die Familie zu erhalten. 1833 trennte sie sich von ihrem Mann und lebte mit ihren Kindern unter ärmlichen Verhältnissen



wieder in Wien. Erst 1838 löste die Erbschaft nach dem Tod der Mutter ihre finanziellen Probleme.

Bekleidet mit einer Kniehose, knöchellangem Rock und Umhang, waren die wichtigsten Utensilien ihrer Reisen ein Kopfkissen und ihr Tagebuch. Letzteres sollte nur ihre Erinnerungen festhalten. „Es ist gar nicht zu beschreiben, was man alles an diesen Schiffen auszustehen hat. Ungepolsterte Bänke gehören bei Tag zum Sitzen, bei Nacht zum Schlafen. Von einem Waschbecken ist keine Spur zu entdecken (...).“<sup>2</sup>

1842 begab sich Ida Pfeiffer auf ihre erste Reise – nach Palästina und Ägypten. Sechs Mal musste sie auf dieser Reise das Schiff wechseln, wobei sich Dampfschiff und Barke je nach Durchgangsbreite der Donau abwechselten. „Die Donau wird von Felsen und Bergen immer mehr zusammengedrängt, so dass ihre Breite zwischen Drenkova und Fetislav an manchen Stellen nicht über achtzig Klafter [1 Klafter = 1,83 m] beträgt.“<sup>3</sup> In vielen Teilen ihrer Donaureise mussten Menschen und Ware in Quarantäne, um keine Seuchen zu verbreiten.

Nach neun Monaten kehrte sie nach Wien zurück. Ein Verleger wollte ihre Schilderungen sofort veröffentlichen. Da solche Entscheidungen jedoch der Befürwortung des Gatten bedurften, wurde das Buch unter dem Titel „Die Reise einer Wienerin in das Heilige Land“ zunächst anonym veröffentlicht. Erst die vierte Auflage lüftete das Geheimnis. Das 1850 erschienene Buch „Frauenfahrt um die Welt“ begründete endgültig ihren Ruf als weltreisende Frau. Um für die Dokumentation ihrer künftigen Reisen gerüstet zu sein, erweiterte sie ihre Fremdsprachenkenntnisse, erlernte die Kunst der Daguerreotypie sowie das Präparieren von Pflanzen und Tieren. Viele ihrer Präparate wurden in Museumssammlungen, u. a. im Naturhistorischen Museum Wien, aufgenommen. Zwischen 1842 und ihrem Tod 1858 unternahm sie mehrjährige Reisen, darunter zwei Weltreisen (1846–1848 und 1851–1855), wobei sie über 270.000 km auf vier Kontinenten zurücklegte. Die Durchquerung Borneos (als erste Weiße) während ihrer zweiten Weltreise wurde später zum Vorbild für andere Forschungsreisende. Bedenkt man die Reisebedingungen der damaligen Zeit, ist diese Leistung – nicht nur für eine Frau – bewundernswert. Ida Pfeiffers 13 Bücher wurden in mehrere Sprachen übersetzt, sie wurde als erste Frau zum Ehrenmitglied der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin ernannt. Auf ihrer letzten Reise mit dem Ziel Australien wurde Pfeiffer in Madagaskar als angebliche Spionin verhaftet und ausgewiesen. Der knapp zweimonatige Fußmarsch zur Küste hatte eine Malariainfektion zur Folge, die schlussendlich im Oktober 1858 zum Tod führte.

## Führung „Patente Frauen“

### BEREICH MOBILITÄT

#### **Modell der alten Donau Wien vor der Regulierung**

Inv.Nr. 95620

Die DDSG wurde 1829 gegründet. Sie erhielt ihr Monopol für den Einsatz von Frachtschiffen ohne den Einsatz von Zugvieh. Anfangs wurden Passagiere und Fracht auf denselben Schiffen transportiert. Die Reiseroute erstreckte sich von der Donaumündung bis nach Konstantinopel und in die Levante, die Route wurde später vom österreichischen Lloyd in Triest übernommen. Die erste Donauregulierung fand 1875 statt, sie diente außer der Regelung des Stromverlaufes auch dem Hochwasserschutz.

### BEREICH MEDIEN.WELTEN

#### **Daguerreotypie**

Inv.Nr. 2100

Louis Mandé Daguerre, einem gelernten französischen Bühnenmaler, gelang es erstmals 1839, die flüchtigen Bilder der Camera obscura zu fixieren. Gemeinsam mit dem Lithografen Joseph Nicéphore Niépce entwickelte er ein Verfahren, in dem eine Silberplatte bedampft, dadurch lichtempfindlich wird, belichtet und im Quecksilberdampf entwickelt wird. Das Verfahren stieß weltweit auf großes Interesse und wurde technisch weiter entwickelt.



*Le Daguerreotype, 1839*



KEIN VERÖFFENTLICHUNGSRECHT

## Clärenore Stinnes

(21. 01. 1901 bis 07. 09. 1990)

### Automobile Vorreiterin der Gleichstellung der Frau

Mit einem vierköpfigen Expeditionsteam sowie ihrem Hund Lord startete Clärenore Stinnes am 27. Mai 1927 ihre Weltumrundung durch 23 Länder. Im Gepäck 128 hartgekochte Eier, Dynamit, Reservebenzin und jede Menge Werkzeug. Aufgrund der immensen Strapazen gaben zwei Expeditionsteilnehmer auf; nur sie und ihr Kameramann Carl-Axel Söderström beendeten die Reise.

Die Welt zu entdecken, war nicht nur Männern vorbehalten, Frauen zeigten ein ebensolches Interesse, sie mussten sich aber oft gegen familiäre Hindernisse durchsetzen und sich den Weg schon vor der Reise erkämpfen. Vielen dieser Frauen gemeinsam ist die Kindheit mit mehreren männlichen Geschwistern und einem sie fördernden Vater abseits weiblicher Erziehungsvorstellungen. Oft schob dem die Mutter, selbst mit der traditionellen Geschlechterrolle aufgewachsen, einen Riegel vor und verwies auf die einzuhaltenden weiblichen Tugenden. Unwillig fügten sich die Mädchen vorerst in ihre zugedachte Rolle, aber spätestens nach Ehe und Kindern brachen sie aus. Planerisches Know-how, Zielorientiertheit und ungeheure Strapazen auf sich nehmend, verfolgten diese Frauen ihren Lebensweg.

Clärenore Stinnes wurde als drittes von sieben Kindern geboren. Ihr Vater Hugo Stinnes war ein Großindustrieller und Chef von bis zu 600.000 MitarbeiterInnen. Er wollte, dass seine Tochter im Betrieb an seiner Seite arbeitet: ein Unterfangen, das die Mutter nach dem Tod des Vaters 1924 zu unterbinden wusste. Anstelle der Industrie wartete auf sie die Straße, ob befestigt oder unbefestigt oder als Rennstrecke. So konnte sie bis 1927 auf 17 Rennsiege verweisen. Wie aber könnte sie Industrie und Reisen verbinden? Sie verwirklichte ihre Idee einer Weltreise mit einem Straßenfahrzeug, die sie mit Werbung für die deutsche Industrie kombinierte: Da ihre Familie die Finanzierung der Weltreise verweigerte, war sie auf fremde Hilfe angewiesen: Sie gewann Sponsoren (u. a. Bosch und Aral), die ihre Pläne mit 100.000 Reichsmark förderten. Auch versicherte sie sich der Unterstützung des Außenministeriums und der deutschen Auslandsvertretungen. Die Frankfurter Automobil-Werke stellten ihr das neueste





*Clärenore Stinnes und Carl-Axel Söderström umrundeten die Erde in einem Adler Standard 6S © Deutsches Museum, München*

Adler-Standard-6S-Modell sowie einen Transportwagen zur Verfügung. Der Personenwagen war ein Sechszylindermodell, ausgestattet mit 37 kW/50 PS und erreichte eine Höchstgeschwindigkeit von 85 km/h. Die Karosserie war vollständig aus Blech gebaut und hatte eine hydraulische Vierradbremse.

Die anvisierten 49.244 Kilometer bedurften genauer Planung: Route, Geld, Proviant, Dolmetscher, Ersatzteile, Benzin, Dynamit und die filmische Dokumentation mussten organisiert werden. Über die Fox-Film-Gesellschaft wurden Stinnes zwei Kameramänner vorgeschlagen: Sie entschied sich für den „kühlen“, verheirateten Schweden Carl-Axel Söderström, der bereits durch Filme mit Greta Garbo Berühmtheit erlangt hatte. Je weiter das Team in östliche Gegenden vordrang, umso mehr wurden sie bestaunt. Fragen, welcher der drei Begleiter denn ihr Ehemann sei, beantwortete sie zur Verwunderung der Bevölkerung mit „nicht verheiratet“. Stinnes verfasste ein Reisetagebuch und verarbeitete ihre Aufzeichnungen anschließend in einem Buch mit dem Titel „Im Auto durch zwei Welten“. Auch



Söderström schrieb seine Eindrücke nieder, die oft konträr zu denen Stinnes verliefen. Erst nach dem Tod ihres Gatten – sie heiratete Söderström 1930 – fand Clärenore seine Tagebücher, die er unter Verschluss gehalten hatte. Neben der Bewunderung für ihr Vorhaben blieb es nicht aus, dass Fräulein Stinnes auch als Person im Fokus des Interesses stand. Eine Illustrierte beschrieb sie 1927 als jung, klein und niedlich wie eine Studentin, die Hosen trägt, mit einem martialischen Hut Fassung Borsalino, ständig rauchend und viel lachend. Ihre perfekten Sprachkenntnisse in Englisch, Französisch, Spanisch und Schwedisch beeindruckten ebenso. Als sie in El Real, der Hauptstadt der Provinz Darien in Panama, an Land ging, galt ihr das größte Interesse: „Mein Auftreten in Hosen erreichte Misstrauen über mein Geschlecht.“ Erst eine „Indianerin“ nahm sich ein Herz und fragte in gebrochenem Spanisch: „Bist du Frau oder Mann?“<sup>4</sup>

Clärenore Stinnes Wille zur erfolgreichen Beendigung der Reise blieb trotz schwerster Widrigkeiten ungebrochen. Ihre Reisetagebücher beschreiben Situationen, die Mensch und Maschine alles abverlangten. Da sich schon der Start der Reise streikbedingt auf den 25. Mai 1927 verschoben hatte, war aufgrund der über den Osten führenden Reiseroute und des nahenden Winters Eile geboten. Mahlzeiten wurden während der Autofahrt eingenommen, die Schlafzeiten verkürzt. Trotzdem holte sie in Irkutsk der russische Winter ein. Es galt, den zugefrorenen Baikalsee erstmals mit einem Auto zu überqueren. Bei minus 53 Grad Celsius bedurfte es eines mehrwöchigen Aufenthalts und einiger Versuche die Fahrzeuge fahrtauglich zu machen und sicher zu manövrieren. Am Dach transportierten sie Bretter mit, um mögliche Bruchstellen zu überbrücken. Die Reise führte sie weiter durch die Mongolei, bis sie ein Jahr nach ihrem Start am 17. März 1928 Peking erreichten. Auf dieser Reiseetappe wurden sie neben der naturbedingten auch vor eine politische Herausforderung gestellt. Vor der Durchquerung der Wüste Gobi schickte ihnen das Auswärtige Amt eine Warnung vor Überfällen kriegerischer chinesischer Deserteure. Ein ortskundiger chinesischer „Boy“ sollte sie durch die Gefahrenzone leiten. Stinnes fuhr den Adler, Söderström den Transportwagen, der plötzlich Feuer fing. Ein mitgeführter Feuerlöscher rettete das Auto und hunderte Rollen Filmmaterial. Doch gleich darauf wurde dem Team ein mit Stroh verdeckter Graben zum Verhängnis. Zwar konnte der Adler sofort durch eigene Kraft befreit werden, doch beim Transportwagen war die Vorderfeder der Motoraufhängung zu Bruch gegangen. In nur 28 Minuten konnte der Wagen repariert und wieder flott gemacht werden. Dank des sie begleitenden Guides erreichten sie unversehrt Peking. Mittels Schiff und Frachter ging ihre Fahrt von China über Japan nach Südamerika weiter.



Clärenore Stinnes (Bildmitte) und das Ehepaar Söderström vor einem Adler Standard 6S  
(Allgemeine Automobil-Zeitung, Nr. 14, 15. Juli 1929)

Am 11. Juni 1928 begann ihre nicht minder abenteuerliche Fahrt durch Peru. Seit Moskau waren die beiden Abenteurer nur noch zu zweit unterwegs, nun schloss sich ihnen ein Hauptmann Galvez an, der sie in Peru auf dem wohl anstrengendsten Teil der Reise begleitete. Seine Aufgabe war es, den Weg über die Kordilleren kartografisch zu erfassen. Mit einem

von Galvez organisierten Trupp wurde das Auto gezogen, nachdem der Weg durch Felsenmassive freigesprengt worden war. An manchen Tagen konnten nur einige Meter fahrend zurückgelegt werden. Die Anstrengungen schwächten Söderström, er erkrankte und an ein Weiterkommen war zunächst nicht zu denken. Erst der von Stinnes bereitete Cocablättertee wirkte „Wunder“.<sup>5</sup>

Am 28. Mai 1929, zwei Jahre nach ihrem Start, wurden sie mit großer Begeisterung in New York empfangen und von Präsident Hoover ins Weiße Haus eingeladen. 21 Rundfunkstationen übertrugen die fünfminütige Rede Clärenore Stinnes, die sich als emanzipierte Frau und Pionierin im erfolgsverwöhnten Amerika feiern ließ.

Am Automobil war alles bis auf den Motor repariert, geflickt und erneuert worden: die Reifen mit Kuhhäuten geflickt, die Ölwanne mittels mitgeführtem Lötlot und einer Blechplatte, die aus einem Benzintank geschnitten wurde, gedichtet, gebrochene Federn erneuert, der Auspuff gerichtet, die Achswelle repariert.

Nach einer umfassenden Wartung trat der Adler 6S die Rückreise nach Europa an. Mit dem Schiff ging es nach Le Havre. Am 24. Juni 1929 erreichte das Paar Berlin, wo ihnen ein triumphaler Empfang beschert wurde. Aus ihrer filmischen Reisedokumentation entstand nun auch der Film „Im Auto durch zwei Welten“, der 1931 im Berliner Ufa-Palast gezeigt wurde.

Nach der Heirat mit Carl-Axel Söderström im Jahr 1930 hatten beide weitere Expeditionsideen im Kopf, jedoch ließen sie sich auf ihrem Gutshof in Südschweden nieder, gründeten eine Familie und betreuten Pflegekinder. Stinnes blieb ihrer Leidenschaft, dem Autofahren, bis ins hohe Alter treu. Der „Standard 6S“ der Frankfurter Adler-Werke, gefertigt in Massenproduktion, wurde zum Erfolgsmodell des in die Krise geratenen Automobilwerkes.

In den 1920er-Jahren war Clärenore Stinnes der Inbegriff der „Neuen Frau“ der Weimarer Republik. Für die Gleichstellung der Frauen kämpften gut organisierte bürgerliche und proletarische Frauenvereine, die sich in vielen Großstädten bildeten. Seit dem Ersten Weltkrieg wusste man, wie sehr man auf die Arbeitskraft von Frauen angewiesen war. Die politische Situation forcierte die Umsetzung der Forderung nach Gleichberechtigung, Selbstbestimmung und politischer Teilhabe von Frauen. 2014 startete die Berliner Rennfahrerin Heidi Hetzer mit 77 Jahren in ihrem Oldtimer eine Weltreise, u. a. auf den Spuren von Clärenore Stinnes.

## Führung „Patente Frauen“

### BEREICH MASSENMOBILITÄT

#### **Ford Modell T, 1924, Zweisitzer, ca. 1920**

Inv.Nr. 39534

Dieses Auto hatte bis zuletzt eine Zulassung und ist fahrbereit.

Clärenore Stinnes wurde bei ihrem Aufenthalt in den USA im Jahr 1929 vom Großindustriellen Henry Ford durch seine Fabrik geleitet und sah dort das erste Fließbandmodell, den Ford T, auch genannt „Tin Lizzie“. Einfache Technik, einfache Bedienung und robuste Bauweise machten die „Blech-Lisl“ zum Fahrzeug für Alle. Durch die Massenproduktion wurde das Auto so billig, dass es auch für Arbeiter leistbar war. Die Motorisierungswelle der 1920er-Jahre wurde im Wesentlichen von diesem Fahrzeug getragen. Dieses Modell war 45 Jahre lang das weltweit meistverkaufte Automobil, bis dieser Rekord 1972 vom VW-Käfer gebrochen wurde. Zwischen 1908 und 1927 wurden in den USA mehr als 15 Millionen Exemplare des Ford T gebaut. Aufgrund der einfachen Technik und der damit verbundenen Robustheit existieren heute noch ca. 1 % aller gefertigten Exemplare.



### **Steyr XXX Standard Cabriolet, 1930**

Inv.Nr. 81914/1

Aus der Sammlung des Asienfahrers Max Reisch.

Mit dem von Ferdinand Porsche konstruierten Steyr XXX Standard Cabriolet sollte die gehobene Mittelklasse angesprochen werden, da das Auto „preiswert und vornehm“ konzipiert war. Dieses Ziel wurde jedoch aufgrund der Wirtschaftskrise der 1930er-Jahre nicht erreicht. Rund 15.000 Stück des Steyr XXX wurden in unterschiedlichen Karosserievarianten gebaut. Besonders das Cabriolet erfreute sich großer Beliebtheit. Dem Zeitgeist entsprechend fuhr man selbst in der kalten Jahreszeit offen, sogar die geschlossenen Limousinen hatten keine Heizung!

Der Steyr XXX war ein wesentlicher Beitrag zur Motorisierung Österreichs. Er hatte 45 PS, fuhr rund 90 km/h und war nahezu unverwüstlich. Bis zum Ende der 1950er-Jahre war der „30er“ – auch als Taxi Typ 45 – auf den Straßen zu sehen.





A woman with blonde hair, wearing a white lab coat, is sitting at a desk. She is holding a telephone receiver to her ear with her right hand. On the desk in front of her is a vintage typewriter with a sheet of paper. To the right of the typewriter is a computer monitor displaying a blue screen with some text. The background is a plain, light-colored wall.

KEIN VERÖFFENTLICHUNGSRECHT

## Lady Grace Marguerite Hay Drummond-Hay

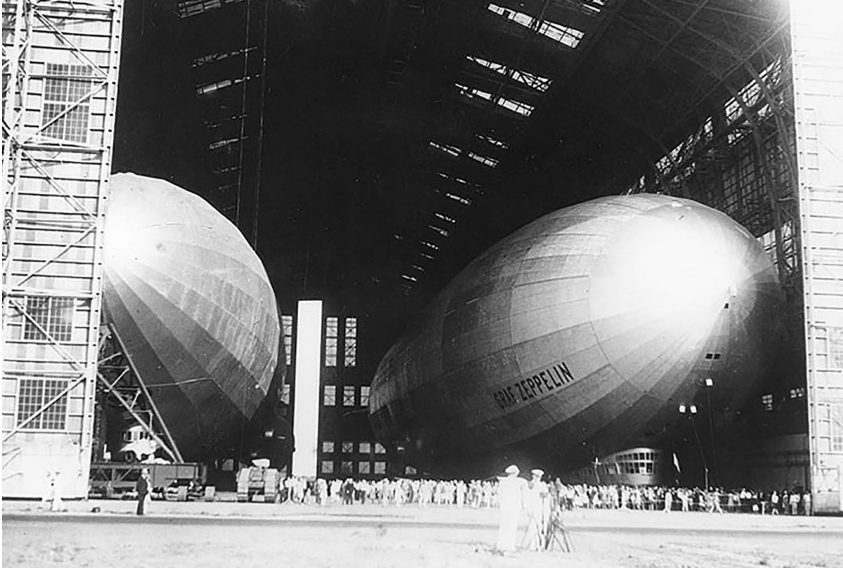
(01. 09. 1895 bis 12. 02. 1946)

Die erste Frau, die in einem Luftschiff die Erde umrundete

*„(...) Und was war das Wichtigste am Trans-Ozean-Flug des Zeppelins? Die Überquerung des Ozeans weit weniger als die Tatsache, dass eine Frau, eine Einzige – wie übrigens auch nur ein einziger Kanarienvogel – daran teilnahm.“<sup>6</sup>*

Ein bunter Vogel war sie, Grace Marguerite Hay Drummond-Hay, geborene Grace Marguerite Lethbridge: wagemutig, abenteuerlustig und mit schreibsicherer Intelligenz ausgestattet. Das erkannte schon William Randolph Hearst, bei dem sie Ende der 1920er-Jahre für den Chicago American (Herald-Examiner) zu arbeiten begann. 1928 berichtete sie für den Chicago American über die spektakuläre erste Atlantiküberquerung des Zeppelin LZ 127 von Friedrichshafen nach Lakehurst, die nicht nur wegen der technischen Leistung viel Aufmerksamkeit erhielt, sondern auch durch die erstmalige Teilnahme einer Frau als Passagierin. Dieser Umstand wurde zudem mit zynischen Pressemeldungen goutiert, u. a. dass die Lady ihren Wintermantel vergessen habe: „Welch wahrhaft aufregende Minuten konnte der gefesselte Rundfunkhörer verbringen, als ihm der Ansager von dem vergessenen Wintermantel der Lady Drummond berichtete (...).“<sup>7</sup> Freudig wurde dieses weibliche Verhalten mit einer Bemerkung gegen die Emanzipation der Frau aufgenommen: „Die Frau des 20. Jahrhunderts ist immer noch vergesslich.“<sup>8</sup> Kühlen Kopf bewahrte sie, als das Luftschiff in einen gewaltigen Sturm geriet und Teile der Stoffbespannung aufgerissen wurden. Ihre Faszination für das Flugobjekt blieb jedoch ungebrochen. Weitere Reisen mit dem Zeppelin folgten. Begeistert schrieb sie 1929 über den LZ 127: „Die Graf Zeppelin ist mehr als eine Maschinerie mit Tuchbespannung und Aluminiumgerüst. Es hat eine Seele.“<sup>9</sup>

Drummond-Hays emotionale Art der Berichterstattung machte sich der Medienguru William Randolph Hearst zu Nutze, um die Welt über eines der größten Abenteuer der Luftschiffahrt, die geplante erste Weltumrundung, aktuell zu informieren. Für die Übernahme eines Großteils der Kosten erhielt er die exklusiven Medienrechte. Der wagemutigen Journalistin wurde Karl von Wiegand zur Seite gestellt, ein erfahrener Journalist, der sie die nächsten Jahre nicht nur beruflich begleiten sollte.



Das Luftschiff LZ 127 „Graf Zeppelin“ (rechts) im Hangar von Lakehurst, New Jersey (7. August 1929)  
 © Wikimedia Commons/Naval History and Heritage Command, Washington, DC

## Die Weltfahrt des Zeppelin LZ 127

Die Flugzeuge des beginnenden 20. Jahrhunderts hatten eine geringe Reichweite und Passagierkapazität. Der Deutsche Graf Ferdinand von Zeppelin (1838–1917) wollte diesem Dilemma mit einem neuartigen Starrluftschiff abhelfen. Die nach ihm benannten Zeppeline wurden schon vor dem Ersten Weltkrieg für Passagierfahrten auf der Kurzstrecke eingesetzt. Die 1909 gegründete DELAG – Betreiber der Zeppelinflüge – war die erste Fluglinie der Welt.

Die erste Weltfahrt eines Zeppelins lag in den Händen von Hugo Eckener (1868–1954), einem erfahrenen Luftschiffer, der 1911 sein Luftschiffer-Zeugnis erworben hatte. 1909 trat er in das Zeppelin-Unternehmen ein und war anfänglich für die Öffentlichkeitsarbeit verantwortlich. In weiterer Folge setzte er alles daran, den Luftschiffbau zur vollen Blüte zu bringen. Sein Interesse galt dem Aufbau eines weltweiten Linienverkehrs zur Beförderung von Passagieren, Post und Fracht.

Der Start des LZ 127 erfolgte am 1. August 1929 in Friedrichshafen Richtung Lakehurst, um dort amerikanische Reporter aufzunehmen. Auf Betrei-

ben des Zeitungsmagnaten William Randolph Hearst erfolgte der offizielle Start der Weltfahrt in Lakehurst am 7. August 1929. An Bord befanden sich 19 Passagiere und eine Passagierin – Marguerite Drummond-Hay – sowie 40 Mann Besatzung. Die Auswahl der JournalistInnen war international. Die Hearst-Presse entsandte drei JournalistInnen und einen Fotografen, wobei die Themen der Berichterstattung untereinander aufgeteilt wurden. Lady Grace Drummond-Hay und Karl von Wiegand berichteten über die Geschehnisse an Bord, Vorkommnisse bei den Landaufenthalten und die Fahrtroute. Die anderen deckten als Experten auf ihrem Gebiet die Bereiche Technik, Meteorologie und Geografie ab.

In 35 Tagen legte der Zeppelin 49.618 Kilometer in sechs Etappen zurück, die Fahrt von Friedrichshafen nach Lakehurst einberechnet.

## Gefeiert wie ein Star

In den meisten Städten wurde die Ankunft des Zeppelin LZ 127 feierlich begangen, Lady Drummond-Hay war der Star unter den Passagieren. Bei ihrer Ankunft in Japan wurde sie als „the queen of the Zeppelin“ und „queenly beautiful“ apostrophiert.<sup>10</sup> In einer Rede anlässlich des abendlichen Empfanges in Japan betonte sie auch den emanzipatorischen Akt ihrer Teilnahme an dieser Reise. „It is surely recognition – a tribute to the women of the twentieth century who are trying so hard to take their place worthily amongst the workers and history makers of their generation.“<sup>11</sup> Damit unterstrich sie auch das Selbstverständnis für die Ausübung eines eigenen Berufs und dessen gleichwertige Anerkennung gegenüber männlichen Kollegen.

Die Landung der „amerikanischen Weltfahrt“ in Lakehurst am 29. August 1929 wurde im Radio durch die NBC in Kooperation mit dem Hearst-Konzern live übertragen. Dies rückte auch die neue Kommunikationstechnologie des Radios in den Fokus. Somit ging durch die „Hand“ einer Frau, Lady Grace Marguerite Hay Drummond-Hay, die erste Weltumschiffung in die Geschichte der Luftschiffahrt ein.

Technischer Fortschritt muss für die breite Öffentlichkeit sichtbar und zugänglich gemacht werden. Ob in Berichten oder Bildern, Emotionen spielen hier eine nicht zu unterschätzende Rolle. Lady Drummond-Hay wurde hier ihrer Rolle als emotionale Botschafterin und Berichterstatteerin des Fortschrittes gerecht. So konnte sie sich selbst nicht der Faszination des Zeppelins entziehen. Ihre sehr subjektive Berichterstattung, gespickt

mit Superlativen, entsprach nicht immer dem professionellen, von Distanz geprägten Journalismus, erfüllte aber ihren Zweck. Die Auflagenzahlen der Hearst-Magazine schnellten rapide in die Höhe und sie wurde zum Role Model der emanzipierten Frau, die sich in ihrem Beruf auf das Abenteuer Technik einlässt. Es war zu dieser Zeit jedoch nicht ungewöhnlich, Frauen als Journalisten zu verpflichten und es war nicht von Nachteil, wenn diese adeliger Herkunft waren. Frauen wurden als Journalistinnen im 18. und 19. Jahrhundert oft auf gesellschaftliche und Alltagsthemen reduziert. Doch bereits um 1900 erkannte die Massenpresse den „Mehrwert“ weiblicher Kriegsberichterstatteerinnen, da allein die Tatsache „Frau in einem Krisengebiet“ Aufmerksamkeit erweckte.

Lady Drummond-Hay arbeitete in weiterer Folge als Kriegsberichterstatteer in Abessinien (Äthiopien) und als Auslandskorrespondentin in der Mandschurei. Während des Zweiten Weltkriegs wurde sie gemeinsam mit Karl von Wiegand von den Japanern in Manila interniert. 1945 wurde sie aus der Gefangenschaft entlassen und verstarb an den Folgen der Internierung 1946 in Manhattan.

## Clara Adams – erste zahlende Passagierin

Clara Adams, die erste zahlende Passagierin des Fluges von Nordamerika nach Europa im Oktober 1928 war ebenfalls vom Zeppelin-Fieber befallen. Die Flugenthusiastin, reich verwitwet, konnte sich dieses Hobby leisten. Lady Drummond-Hay und Clara Adams absolvierten gemeinsam den Jungfernflug der Hindenburg im Jahre 1936. Eine lange Freundschaft wurde besiegelt.

1928 gründete Elizabeth Lippincott McQueen die Women's International Association of Aeronautics (WIAA), der von 1932 bis 1940 Lady Grace Drummond-Hay als Präsidentin vorstand. Eine Trophy „für außerordentliche Leistungen in der Luftfahrt“, benannt nach ihr, wurde an Frauen in der Luftfahrt vergeben.

Der Film „Farewell – The Diaries of Lady Hay on the first Zeppelin Flight around the world“ mit Originalaufnahmen produziert von Ditteke Mensink (2009) wurde 2010 von BBC Four ausgestrahlt und zeigt eindrucksvolle Bilder dieser Weltreise. Diese Semidokumentation brachte die Leistungen der Flugpionierinnen wieder in Erinnerung.<sup>12</sup>



## Führung „Patente Frauen“

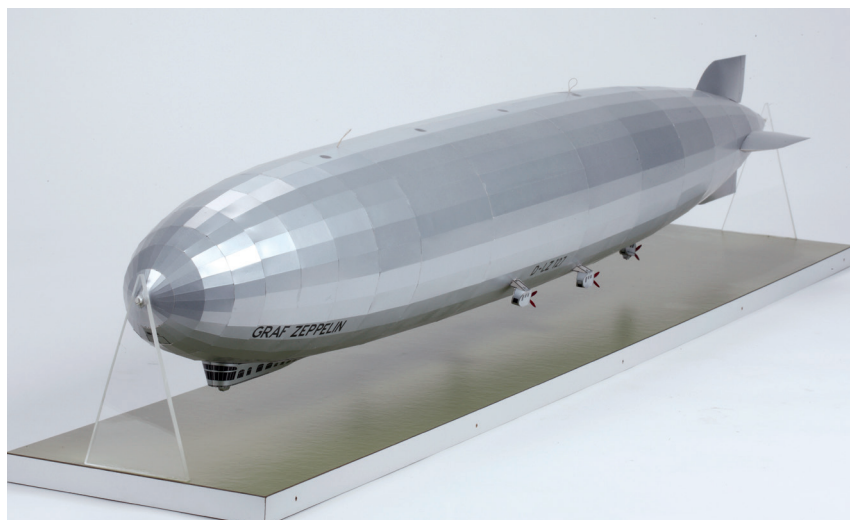
### BEREICH MOBILITÄT

#### **LZ 127 Graf Zeppelin**

Inv.Nr. 38886

Der LZ 127 war der größte Zeppelin, der bis dahin gebaut wurde. Er war 236,6 Meter lang, bei einem Durchmesser von 30,5 Metern. Das Gesamtvolumen von 105.000 Kubikmetern wurde mit dem Traggas Wasserstoff und Blaugas als Kraftstoff gefüllt. „Fünf 12-zylindrige mit Blaugas betriebene Maybach-Motoren zu je 530 PS sorgten für eine Geschwindigkeit von 30,6 Meter in der Sekunde.“<sup>13</sup> Die Reisegeschwindigkeit betrug zwischen 115 und 128 km/h, die Reichweite 12.000 Kilometer.

Der Grundbauplan des LZ 127 entsprach im Wesentlichen dem des LZ 126. Neu war der sogenannte Axialsteg, der einige Meter unterhalb der Drehachse des Schiffskörpers verlief. Er wurde wegen der Teilung der Gasanlage in obere Trag- und untere Kraftgaszellen notwendig, um den Zugang zu den nun höher liegenden Ventilen der Wasserstoffzellen zu ermöglichen. Darüber hinaus wurde eine neue, dichtere Duraluminiumlegierung für das Gerippe verwendet. Am 31. August 1926, dem neunzigsten Geburtstag des Grafen Zeppelin, wurde der LZ 127 von seiner Tochter Gräfin Hella von Brandstein auf den Namen „Graf Zeppelin“ getauft.



Modell des Luftschiffes LZ 127 „Graf Zeppelin“ in der Schausammlung



# Die Programmiererin

## Ada Lovelace

(10. 12. 1815 bis 27. 11. 1852)

Tochter aus gutem Hause mit Neigung zur Wissenschaft

Unkonventionell war sie, Augusta Ada Byron (verehelichte Ada King, Countess of Lovelace). Ihre Leidenschaft galt mathematischen Schriften. Schon früh ließ ihre dominante Mutter sie insbesondere in naturwissenschaftlichen Fächern unterrichten, um jede „Byron'sche“ Charakterregung in ihrer Tochter zu unterdrücken – denn ihr Vater war der exzentrische Poet Lord Byron.

Adas Mutter, Lady Annabelle Byron, geborene Milbanke (1792–1860) erhielt ebenfalls in jungen Jahren Unterricht in naturwissenschaftlichen Fächern und in Mathematik. Die Betonung kognitiver Fähigkeiten und die zeitgemäße moralische Erziehung prägten ihren – als distanziert und unterkühlt beschriebenen – Charakter. 1815 heiratete sie George Gordon Byron, den Verfasser epochaler Werke, dessen Wesen konträr zu dem seiner Gattin war. Annabelle nahm die Eskapaden ihres Ehemanns nicht lange hin und entschied sich schon früh, einen emanzipatorischen Weg einzuschlagen: Sie verlangte die Scheidung.

Bis zum Jahre 1857 war für die Ehescheidung ein Parlamentsbeschluss erforderlich – jedoch mit unterschiedlichen Voraussetzungen für die Beweislage der Geschlechter. Der Mann musste sich lediglich auf Ehebruch berufen, die Frau hingegen diesen beweisen und weitere Vergehen des Mannes ins Treffen führen.<sup>1</sup> Aus dieser kurzen einjährigen Ehe ging die Tochter Ada hervor, die jedoch niemals persönlichen Kontakt zu ihrem Vater hatte und haben durfte. Auch sie hatte eine künstlerische Ader: Zeit lebens bereitete ihr Musik viel Freude, sie spielte leidenschaftlich gerne Harfe und bildete sich in Literatur. Lady Byron strukturierte Adas Alltag. Bereits im Alter von vier Jahren wurde sie u. a. in Mathematik unterrichtet. Ein nicht besonders geliebter Unterrichtsgegenstand, doch formte er ihr Denken, den sie als „'poetical science', the art of combining, science, mathematics and imagination“<sup>2</sup> bezeichnete.



Bereits mit 13 Jahren wollte Ada Lovelace einen dampfbetriebenen Flugapparat entwickeln. Geschult in wissenschaftlichem Denken, ging sie sehr systematisch an die Entwicklung heran und widmete sich intensiv einschlägiger Fachliteratur. Über die tatsächliche Umsetzung ist allerdings nichts bekannt. Da sich ihre Mutter nie von der Angst, Ada könne doch den Pfad der Wissenschaften verlassen, befreien konnte, organisierte sie Bildungsreisen und Ablenkungen. Ein strikt einzuhaltender Tagesablauf sollte der Tochter zusätzlich Halt geben. Jeder aufkeimende Funke „Byron'scher Romantik“ wurde mit Disziplinierungsmaßnahmen unterbunden. Ada konterte diese mit langwierigen Krankheiten physischer und psychischer Natur. Zur Schmerzlinderung diente „Godfrey's Cordial“, ein Sirup aus Laudanum und Morphium, der damals in allen gesellschaftlichen Kreisen als „Medizin“ eingesetzt wurde.

Das viktorianische England nahm gegenüber Frauenbildung eine sehr konservative Haltung ein. Die sogenannten weiblichen Tugenden, wie Moral, Rechtschaffenheit oder Keuschheit, wurden hochgehalten, galt doch Königin Victoria als Inkarnation derselben. Ein Studium war männlichen Adeligen vorbehalten, Frauen hingegen war der Besuch von Universitäten, Bibliotheken oder Akademien zumeist untersagt. Erst 17 Jahre nach Ada Lovelaces Tod wurde auf Initiative von Emily Davies, Lady Henrietta Stanley of Alderley und Barbara Bodichon 1869 das erste Frauencollege in England gegründet, das Girton College in Cambridge. Trotz dieses Vorbilds ließen nicht alle Professoren Frauen an ihren Vorlesungen teilnehmen.

Bildung konnten Frauen der oberen Schichten im häuslichen Umfeld, in Salons oder auf Soireen erwerben, wo oftmals innovative Technologien einem interessierten männlichen wie weiblichen Publikum vorgestellt wurden. In diesem Rahmen setzten auch Wegbegleiterinnen Adas immer wieder neue Impulse, u. a. die Astronomin Caroline Herschel und Harriet Martineau, Journalistin und Verfasserin von Ökonomie-Lehrbüchern. Auch eine enge Freundin der Familie, Mary Somerville (1780–1872), nahm die siebzehnjährige Ada zu einer dieser „Bildungs“-Veranstaltungen mit. Adas Mutter und Mary Somerville teilten ihre Vorlieben für Naturwissenschaft und Mathematik. Mary Somerville war eine schottische Astronomin und Mathematikerin, die durch die Übersetzung der „Mechanik der Himmelskörper“ von Pierre-Simon Laplace zu Ruhm gelangte. Sie galt als eine begnadete Wissenschaftsvermittlerin, die es verstand, komplexe naturwissenschaftliche Inhalte und Theorien anderen zugänglich zu machen. Sie faszinierte damit auch Ada.

Bei einer dieser abendlichen Soireen lernte Ada Byron Charles Babbages Modell der „Difference Engine“ kennen. Als Mitbegründer der Analytical Society arbeitete Babbage an der Automatisierung numerischer Tabellen. Da die von den „Calculators“, den „menschlichen Rechnern“, erstellten Ergebnisse oft fehleranfällig waren, entwarf er zur exakten Berechnung solcher Zahlenreihen eine Rechenmaschine. Sein Vorhaben wurde zunächst von der englischen Regierung gefördert.

Bei seinen Studien arbeitete Babbage, der den intellektuellen Eifer Adas schätzte, mit der jungen Aristokratin zusammen, was auch ein intensiver Briefwechsel belegt. Als die Umsetzung der Rechenmaschine ins Stocken geriet, verweigerte ihm die Regierung die weitere finanzielle Unterstützung. Unbeeindruckt davon entwarf er ein weiteres Modell – die programmgesteuerte „Analytical Engine“. 1834 entstanden hierfür die ersten Pläne. Zur „Programmierung“ der Maschine griff er auf das Lochkartensystem der Jacquard-Webstühle zurück. Dies bewegte Ada zur Aussage: „Die Analytische Maschine webt algorithmische Muster, gerade so wie der Jacquard Webstuhl Blätter und Blüten webt.“<sup>3</sup>

1835 heiratete Ada Lord William King, den späteren Earl of Lovelace, mit dem sie drei Kinder hatte. Nach der dritten Geburt begann sie sich wieder vermehrt mathematischen Studien zu widmen. Der erste Mathematikprofessor der neu gegründeten „University of London“, Augustus De Morgan (1806–1871), war einer ihrer wichtigsten Tutoren. Bei ihm betrieb sie eine Art Fernstudium. Er diskutierte mit ihr alle mathematischen Probleme und Fragestellungen und war voll des Lobes für sie: „Wäre Ada ein Mann, hätte sie das Potential für einen mathematischen Erfinder, vielleicht sogar einen, der es zu hohen Auszeichnungen bringen könnte.“<sup>4</sup>

Weitere Förderer waren John Herschel (Astronom), Charles Wheatstone (Universalgelehrter) sowie William Frend (Mathematiker).

Im August 1840 reiste Charles Babbage nach Turin, um auf einem Treffen italienischer Naturforscher über seine „Analytical Engine“ zu referieren. Im Auditorium anwesend war auch der italienische Mathematiker Luigi Menabrea, der eine Beschreibung der „Analytical Engine“ auf Französisch verfasste. Diese übersetzte Ada Lovelace ins Englische und stellte darin detaillierte Überlegungen an, welche Probleme mit Hilfe der „analytischen Maschine“ – einer Maschine, die übrigens nie gebaut wurde – zu lösen wären und auf welche Weise die Operationen organisiert werden müssten. Diese Arbeit legte den Grundstein zu Adas späterem Ruhm als „Program-

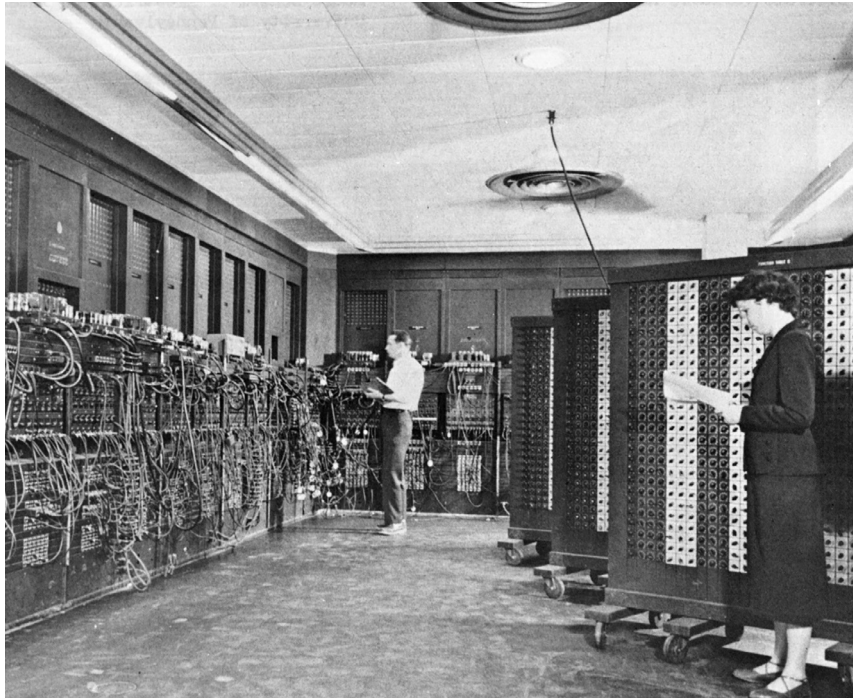




Porträt von Charles Babbage,  
veröffentlicht in  
„The Illustrated London News“  
vom 4. November 1871

miererin“. 1842 wurden die Zahlungen für weitere Arbeiten an der Maschine seitens der Regierung nicht zuletzt wegen technischer Schwierigkeiten eingestellt. Ab 1847 plante Babbage eine „Difference Engine No. 2“, die mit bedeutend weniger Bauteilen als ihr Vorgängermodell auskommen sollte.

Wie konnte Ada die Welt auf sich als Mathematikerin aufmerksam machen? Ihre Initialen „A.A.L.“ kennzeichneten ab nun ihre mathematischen Forschungen und Artikel. Sybille Krämer schreibt in ihrer Abhandlung „Die erste Programmiererin“<sup>5</sup>: „Was an und in diesen von Lovelace geschriebenen Anmerkungen bildet den originären Beitrag zur Praxis und Theorie der Programmierung sowie zur Reflexion von Operationsweisen und Stellenwert universeller Maschinen? (...) 1. Die Wissenschaft von den Operationen. 2. Die Mathematik als Sprache. 3. Das Programm zur Berechnung der Bernoulli-Zahlen unter Einschluss von Programmieretechniken



Betty Holberton (vorne rechts) war eine der sechs Programmierinnen des ENIAC  
© Wikimedia Commons/US Army

wie Schleifen, Rücklauf und Subroutinen. 4. Die Reichweite und Grenzen universeller Maschinen.“<sup>6</sup>

Die viktorianische Gesellschaft war noch nicht reif für Frauen wie Lady Lovelace. Ihre mathematischen Studien, denen sie sich zunächst mit großer Leidenschaft gewidmet hatte, traten allmählich zugunsten von Musik und anderen Leidenschaften mit Suchtpotential, wie Pferdewetten, in den Hintergrund. Krebs setzte ihrem intensiven Leben ein frühes Ende.

## Vater Hardware – Mutter Software

Mutter Software? Programmieren Frauensache? Die zwischen 1943 und 1946 gebaute und von der US Army finanzierte elektronische Großrechenanlage ENIAC I benötigte zur Programmierung Personal und das waren Frauen. Die als „ENIAC girls“ titulierten sechs Frauen verfügten alle über einen College-Abschluss, vorzugsweise in Mathematik. In Bilddokumenten



Konteradmiral Grace M. Hopper, 1984  
© Wikimedia Commons/US Navy

werden sie als nette „Models“ zu dem 27 Tonnen schweren Rechner in Kontrast gesetzt. Dementsprechend wurden sie anfänglich nie erwähnt, erst 1997 wurden die ENIAC-Frauen für ihr Mitwirken ausgezeichnet.

## Grace Murray Hopper

Eine der ersten Computerpionierinnen seit den 1940er-Jahren, die US-amerikanische Informatikerin Grace Murray Hopper (1906–1992), charakterisierte das Programmieren in einem Interview folgendermaßen: „It’s just like planning a dinner. You have to plan ahead and schedule everything so that it’s ready when you need it (...) Women are ‚naturals‘ at computer programming.“ Die Konnotation mit den klischeehaften weiblichen Zuschreibungen wurde falsch verstanden und somit ergaben sich wieder neue klischeehafte Vorstellungen für Frauenberufe. Die Entwicklung der Software war lange in weiblicher Hand, Hardware hingegen Männersache. Grace Hopper war die erste Admiralin der US-Navy. Auf sie geht die Idee zurück, Computerprogramme in verständlicher Sprache zu verfassen und sie entwickelte hierfür den ersten Compiler. Für die Computersprache COBOL leistete sie wichtige Vorarbeiten. Darüber hinaus soll die Wortschöpfung „Computer-Bug“ auf sie zurückgehen.<sup>7</sup>

## Führung „Patente Frauen“

BEREICH MEDIEN.WELTEN

### Rechenmodul (Replik): Babbage Difference Engine No. 2 Trial Piece Science Museum London, 1994

Inv.Nr. 29003

1812 stellte Charles Babbage das Konzept der so genannten Difference Engine der Royal Society in London vor. Für den Bau der Maschine, die aus 25.000 Einzelteilen bestehen sollte, erhielt er finanzielle Unterstützung von der britischen Regierung. Nachdem es ihm aber nicht gelang, eine Maschine fertig zu stellen, verlor er die Finanzhilfe.









# Die Atomphysikerinnen

## Marie Curie

(07. 11. 1867 bis 04. 07. 1934)

### Der erste Mensch mit zwei Nobelpreisen

1895 wurden die ersten Frauen an polnischen Universitäten zum Studium zugelassen – für Marya Salomea Skłodowska (Marie Curie) vier Jahre zu spät. Andere Frauen hätten vielleicht den Gedanken an ein Studium aufgegeben und sich in ihre traditionelle Rolle gefügt, doch Marie Curie setzte zielorientiert ihren Weg fort: Sie inskribierte 1891 an der Sorbonne Mathematik, Physik und Chemie, wurde Europas erste Doktorin der Naturwissenschaften, war die erste Professorin in Frankreich und erhielt als erste Frau einen Nobelpreis.

Marya Skłodowska wurde im russisch besetzten Warschau am 7. November 1867 als letztes von fünf Kindern geboren. Bildung hatte im Lehrerhaushalt Skłodowska einen hohen Stellenwert. Schon früh fiel ihrer Mutter auf, dass ihre jüngste Tochter eine schnelle Auffassungsgabe besaß. In der Schule durfte aufgrund der russischen Herrschaft nicht Polnisch gesprochen werden. Deutsch, Englisch und Französisch beherrschte sie rasch und ihr Vater weckte ihr Interesse für Naturwissenschaften. Als sie neun Jahre alt war, starb ihre geliebte Mutter an Tuberkulose.

Marie Curies ständige „Lebensbegleiter“ waren ihre Lernfreude und Wissbegierde. Mit 15 Jahren schloss sie die Schule als Klassenbeste ab, anschließend wollte sie unbedingt studieren. Da sowohl die finanzielle Lage ihrer Familie als auch die bildungspolitischen Bedingungen für Frauen in Polen sehr schlecht waren, trug sie zunächst mit Nachhilfestunden zum Familieneinkommen bei. War der universitäre Wissenserwerb in dieser Zeit wirklich nur den Männern vorbehalten? Im staatlichen Bereich sehr wohl, doch es gab auch Initiativen, die sich um Frauenbildung bemühten, beispielsweise die „Fliegende Universität“. Diese wurde 1883 von Jadwiga Szczawińska-Dawidowa in Warschau gegründet und mehr als 20 Jahre von ihr geleitet. Aufgrund des konspirativen Charakters der Einrichtung mussten die „Vorlesungen“ immer an unterschiedlichen Orten, etwa in

Privatwohnungen, stattfinden. Hervorragende Vortragende konnten für die Lehre gewonnen werden und gleichgesinnte intellektuelle Zuhörerinnen gehörten neben Marya Skłodowska zu den ersten Studentinnen. Auch sie bereitete sich auf diese Weise auf ein Studium im Ausland vor. Neben der „Fliegenden Universität“ gab es in den anderen polnischen Städten wie Krakau, Posen, aber auch Warschau sogenannte „Lesesäle für Frauen“. Diese wurden von Frauen initiiert und gestiftet, und hier hatten nur Frauen Zugang zu wissenschaftlicher Literatur.

Anders zeigte sich die Situation in der Schweiz. Seit 1863 konnten Frauen an der Züricher Universität inskribieren. Viele Studentinnen stammten aus dem Ausland, unter ihnen auch 85 russische Frauen, die dort ihr Medizinstudium absolvierten. So erwarb Gabriele Possanner in der Schweiz als erste Österreicherin ihren Dokortitel. Zwar erließ Kaiser Franz Joseph I. eine Verordnung zur Nostrifizierung im Ausland getätigter Studienabschlüsse, welche die Berufsausübung ermöglichte. Im Gegensatz zu den männlichen Kollegen, durfte Gabriele Possanner jedoch erst nach neuerlicher Ablegung der Rigorosen als praktische Ärztin in Wien arbeiten und war bis 1903 die einzige Ärztin an einer k.k. Krankenanstalt.

„Naturwissenschaftliche Fakultät. Erstes Semester. Die Vorlesungen an der Sorbonne beginnen am 3.11.1891.“<sup>1</sup> So stand es am Schwarzen Brett der zu dieser Zeit berühmtesten Universität Frankreichs. Für Marya Skłodowska wurde damit ein lang gehegter Wunsch wahr. Nach den Jugendjahren in einem besetzten Land und der finanziell prekären Situation ihrer Familie war es für sie unendlich befreiend, sich nur auf sich und die Studien zu konzentrieren. Sie vermerkte: „Ein Wunder, dass in den Schaufenstern der Buchhandlungen ganz offen Werke ausliegen, die daheim streng verboten sind.“<sup>2</sup> Ihre Studentinnenkarte lautete jetzt auf „Marie Skłodowska“<sup>3</sup>.

Die Sorbonne zählte zu dieser Zeit rund 9000 Studierende, darunter nur 250 Studentinnen. Weibliche Studenten wurden oft als „Blaustrümpfe“, als brillentragende „Lehrerinnen“ belächelt und manchmal wurde ihnen auch das selbstständige Denken aberkannt. Dies fußte u. a. auf der vermeintlich wissenschaftlichen Publikation „Über den physiologischen Schwachsinn des Weibes“, in der Paul Möbius im Jahr 1901 mittels „medizinischer Beweise“ die weibliche Unfähigkeit zu denken, zu belegen versuchte. 1893 absolvierte Marie die beste Lizentiatenprüfung in Physik, ein akademischer Grad, der sie zur Lehre befähigte, 1894 die zweitbeste in Chemie und das in einer Sprache, die nicht ihre Muttersprache war. „Ausgestattet mit eherner Willenskraft, dem Wunsch stets das Höchste zu leisten und

ein geradezu unvorstellbarer Arbeitsfanatismus (...)“, so charakterisiert die Schriftstellerin Ève Curie ihre Mutter in der von ihr verfassten Biografie. Das Alexandrowitsch-Stipendium, das ihre Freundin und Studienkollegin Maria Dydnyka für sie einreichte, verschaffte ihr 600 Rubel, also fünfzehn Monate „unbeschwertes“ Studieren. Marie Sklodowska hätte es nie zu beantragen gewagt. Trotzdem waren ihre Lebensumstände – wie auch die vieler anderer StudentInnen in dieser Zeit – hart: Die Mahlzeiten waren karg, die Unterkunft spartanisch und oft fehlte das Geld zum Heizen. Über ihren Studien vergaß sie oft das Essen, was mitunter auch zu Schwächeanfällen führte. Ihre Schwester Bronia, selbst Ärztin und mit einem Arzt verheiratet, kümmerte sich sehr um sie. Der familiäre Zusammenhalt nicht nur in Paris, sondern auch in Form intensiver Briefwechsel mit ihrem Vater und den Geschwistern gaben ihr den nötigen sozialen Rückhalt. Bedingt durch ihre Strebsamkeit verzichtete sie großteils auf Zerstreung außer Haus.

1894 lernte Marie Sklodowska Pierre Curie kennen. „Das Gespräch, das sich zwischen uns entspann, wurde sehr bald freundschaftlich, als Gegenstand hatte es gewisse wissenschaftliche Fragen, über die ich seine Ansichten erbat.“<sup>4</sup> Pierre fand großen Gefallen an Marie und so warb er beharrlich um sie. Ein gutes Jahr darauf willigte sie in die Heirat ein. Der Grundstein für ein ideales und wissenschaftlich geniales ForscherInnen-Team war damit gelegt. Pierre Curie verdiente als Lehrer an der Schule für Physik 500 Franc, Marie bereitete sich auf das Staatsexamen vor, um in Frankreich unterrichten zu dürfen. Gleichzeitig hatte sie die Möglichkeit, das Laboratorium an der Schule ihres Mannes für ihre Experimente zu nutzen. Um sich ganz der Forschung zu widmen, wurde der Haushalt auf das Nötigste reduziert, die Einrichtung nach den Grundbedürfnissen ausgerichtet. Am 12. September 1897 kam ihre Tochter Irène auf die Welt. Marie Curies „Berufe“ wuchsen somit auf vier an: „Geliebte, Mutter, Hausfrau und Gelehrte“<sup>5</sup> – und alle verfolgte sie mit gleicher Intensität. Da sie eine enge Beziehung zu ihrem Vater hatte, sah sie es, ganz untypisch für diese Zeit, als durchaus denkbar an, die Kindererziehung einem Mann zu überlassen. So betreute Pierres verwitweter Vater Eugène zunächst Irène und später auch die zweite Tochter Ève. Nach dem Tod des Großvaters übernahmen Gouvernanten diese Funktion.

Wissenschaftlich arbeitete sie zu Beginn ihrer Laufbahn über die „Magnetische Eigenschaft einzelner Stahlsorten“, die dann in den Berichten der „Gesellschaft zur Förderung der nationalen Industrie“<sup>6</sup> veröffentlicht wurden. Die nächste wissenschaftliche Herausforderung war ihre Doktorarbeit. Um als Frau in den männlich dominierten Naturwissenschaften ernst ge-



*Pierre, Irène und Marie Curie, um 1902 in Paris*

nommen zu werden, bedurfte es eines Doktorgrades. Als Dissertationsthema wählte sie: „Untersuchungen über die radioaktiven Substanzen“. Marie Curie erforschte systematisch die strahlenden Eigenschaften der Metalle und bezeichnete die noch unbekannte Strahlung als „Radioaktivität“. Das Mineral Pechblende, ein beim Abbau von Kupfer-, Silber- und anderen Metallerzen anfallendes Mineral, enthält neben Uran auch Thorium und Blei. Zur Unterstützung seiner Frau verschob Pierre Curie seine eigene Forschungstätigkeit. Nun konnten sie gemeinsam mit doppelter Intensität dem Phänomen der intensiven Strahlung auf den Grund gehen.

In der von Ève Curie verfassten Biografie wird die besondere wissenschaftliche Zweisamkeit ihrer Eltern hervorgehoben, die sich auch in der verschriftlichten Pluralität manifestiert: „Wir haben gefunden.“<sup>7</sup> Die Tochter schreibt: „Wir wollen die beiden nie wissenschaftlich getrennt betrachten. Sogar ihre Schriftzüge wechseln auf den Blättern ihrer Arbeitshefte ab, vermischen sich in einzelnen Formeln, und alle ihre wissenschaftlichen Veröffentlichungen tragen fortan beider Namen als Verfasser.“ Eine Arbeit auf Augenhöhe, ohne Differenzierung des Geschlechtes.

Die monatelange Arbeit zeigte Erfolg: So konnten sie aus dem Ausgangsprodukt Pechblende schließlich zwei radioaktive Elemente isolieren. Eines davon wurde nach Maries Heimat benannt: „Polonium“. Am 18. Juli 1898 veröffentlichten sie ihre Forschungsergebnisse. Die Entdeckung des zweiten Elements, „Radium“ genannt, fand am 26. Dezember 1898 im Sitzungsprotokoll der Akademie der Wissenschaften Erwähnung. Nun galt es, diese Elemente auch darzustellen. Dafür bedurfte es Tonnen von Pechblende. Im Bergwerk von Joachimsthal, im nordwestlichen Böhmen gelegen und im Besitz der österreichischen Regierung, wurde Pechblende gefördert. Das daraus gewonnene Uran wurde in der Glas- und Keramikindustrie verwendet, der Rest der Pechblende war radioaktiver Abfall, der für die Forschung geeignet und billig zu erstehen war. Lediglich der Transport nach Paris war zu bezahlen. Für die Forschungstätigkeiten stand nur ein Schuppen der Schule für Physik in der Rue Lhomond zur Verfügung, doch „in diesem Schuppen verlebten wir unsere schönsten und glücklichsten, weil ausschließlich der Arbeit gewidmeten Jahre. Manchmal musste ich eine brodelnde Masse den ganzen Tag über mit einer Eisenstange, die fast so groß war wie ich selbst, umrühren und war abends dann natürlich vollkommen erschöpft und todmüde.“<sup>8</sup> Die mühsame und gefährliche Arbeit wurde arbeitsteilig erledigt: Marie übernahm den Part der Chemie, Pierre die physikalischen Messungen.

1902 gelang es Marie Curie endlich ein Dezigramm reinen Radiums darzustellen und sein Atomgewicht – 225 – zu berechnen. Von diesem ersten gewonnenen Zehntelgramm trennte sie sich nie. Denn darin steckten Ausdauer, Zielstrebigkeit, Anstrengung und Schweiß – symbolische Werte, verewigt in einem kleinen chemischen Element. Diese Probe vermachte sie später ihrem Laboratorium. Pierre und Marie empfanden diese als ein Kind ihrer wissenschaftlichen Ehe. „Es leuchtet selbst“<sup>9</sup>, ehrfurchtsvoll standen sie im Dunkeln vor ihrer Probe reinen Radiums. Vier Jahre intensiver, hartnäckiger Arbeit lagen hinter ihnen. Ihre Forschungsergebnisse über radioaktive Stoffe stellten sie im Jahr 1900 auf einem physikalischen Kongress vor; sie stießen auf enormes Interesse in der Fachwelt.

Mit dem Thema der Phosphoreszenz hatte sich bereits ab 1891 der Physiker Henri Becquerel beschäftigt und eine neue Art von Strahlung entdeckt, die vom Element Uran ausging. Er nannte sie „Uranstrahlung“. Die Ursachen waren unbekannt. 1903 erhielt Becquerel dafür gemeinsam mit Marie und Pierre Curie den Nobelpreis für Physik. Von 1910 bis 1985 wurde die Anzahl der radioaktiven Zerfälle eines Stoffes pro Zeiteinheit in „Curie“ gemessen, danach in „Becquerel“.





*Marie und Pierre Curie in ihrem Pariser Labor, um 1900*

Der große wissenschaftliche Erfolg schlug sich jedoch nicht im Familieneinkommen nieder. Pierre hatte ein geregeltes, wenn auch bescheidenes Einkommen und bemühte sich um eine Anstellung an der Sorbonne, die er erst 1904 erhielt. Marie begann als Physiklehrerin an einem Mädchengymnasium, der „École normale supérieure de jeunes filles“, in Sèvres zu unterrichten. Zwischen 1899 und 1904 veröffentlichten Marie und Pierre Curie 32 wissenschaftliche Arbeiten. Das internationale Interesse an den neuesten Forschungen zur Radioaktivität war enorm. Das Element Radium

trat seinen Siegeszug durch das gesamte Spektrum der Wissenschaft an. Besonders wurde es in der Medizin zur Krebstherapie, gegen Lupus (Autoimmunkrankheit) und krebsartige Geschwüre eingesetzt. Die „Curie-Therapie“<sup>10</sup> war geboren.

1904 gründete der Industrielle Armet de Lisle eine Firma zur Radiumproduktion. So wurde aus dem radioaktiven Element der teuerste Stoff der Welt: Ein Gramm Radium kostete eine dreiviertel Million Goldfranken. Die neu gegründete Zeitschrift „Das Radium“ verschrieb sich ebenfalls ganz diesem Element. Pierre und Marie Curie waren seine geistigen Eigentümer. Ein Patent auf den Gewinnungsprozess bedeutete Reichtum. Doch beide entschieden sich dagegen: „Wir haben kein Patent auf [ihn] genommen, sondern ohne jede Einschränkung sowohl die Ergebnisse unserer Forschungen wie das Herstellungsverfahren des Radiums veröffentlicht.“<sup>11</sup> Diese Entscheidung gegen eine Monopolisierung förderte die rasche Verbreitung ihrer Entdeckung. Aus allen Ländern kamen wissenschaftliche Anfragen, Huldigungen, Ehrungen und Einladungen zur Teilnahme an öffentlichen Veranstaltungen. Diese öffentliche Präsenz war dem Forscherpaar fremd und auch unerwünscht. Sie wollten sich lieber ihren Forschungen widmen. 1903 erhielt Marie Curie als erste Frau in Frankreich den Dokortitel in Naturwissenschaften. Im selben Jahr wurden beide – gemeinsam mit Henri Becquerel – mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet. Pierre Curie erhielt 1904 seine lang ersehnte Professur an der Sorbonne und ein Labor für seine weiteren Forschungen. Mit der Geburt ihrer zweiten Tochter Ève – ebenfalls in diesem Jahr – schien der Zenit von alledem erreicht zu sein, was sich das Forscherpaar erträumt hatte. Die Gemeinsamkeit endete zwei Jahre später völlig unerwartet: Pierre Curie erlitt 1906 durch einen Unfall mit einer Pferdekutsche tödliche Verletzungen. Diesen Schicksalsschlag konnte Marie Curie nur schwer verwinden. Im Mai desselben Jahres wurde sie zur „Ordentlichen Professorin“ mit einem Jahresgehalt von 10.000 Franc bestellt und schließlich als Nachfolgerin an den Lehrstuhl ihres Gatten berufen. Am 5. November 1906 hielt sie ihre Antrittsvorlesung. Das Interesse war enorm, nicht nur StudentInnen, sondern ebenso JournalistInnen, KünstlerInnen und interessierte BürgerInnen drängten sich in den Hörsaal. Neben ihrem Beruf als Professorin, sie betreute 27 Studierende, lag ihr auch die Bildung ihrer Töchter sehr am Herzen. Gemeinsam mit WissenschaftskollegInnen gründete sie eine weiterführende Privatschule, die von den Kindern der WissenschaftlerInnen besucht wurde. Der Unterricht, ausgerichtet auf die Bedürfnisse der SchülerInnen mit viel Raum zum Experimentieren, wurde von den Gründungsmitgliedern selbst abgehalten. Marie stürzte sich in die Arbeit, um ihre trüben Gedanken und

die Leere, die ihr Gatte hinterlassen hatte, zu bekämpfen. So manche Liaison wurde ihr nachgesagt, was immer großes mediales Interesse nach sich zog und letztlich dazu führte, dass sie zunehmend die Öffentlichkeit mied.

Trotz dieser Widrigkeiten trieb sie die Erforschung der Radioaktivität weiter voran, publizierte, organisierte Kongresse und baute ein neues modernes Labor auf – das Radium-Institut. 1911 erhielt sie – als erster Mensch – einen zweiten Nobelpreis, diesmal in Chemie, für die Entdeckung und Isolierung des Radiums. Selbst die herausragenden Leistungen von Frauen wie Marie Curie konnten frauenfeindliche Vorurteile dieser Zeit nicht beseitigen. Wie ihre Biografie zeigte, erlangte sie durch ihre vielen Auszeichnungen nicht nur in wissenschaftlichen Kreisen einen unglaublichen Bekanntheitsgrad, den sie auch im Streben um die Gleichberechtigung zu nutzen wusste. So setzte sie sich 1911 auf Wunsch ihrer Freundin Martha Ayrton, einer bekannten englischen Mathematikerin und Elektroingenieurin, für die Freilassung der inhaftierten und in den Hungerstreik getretenen Suffragetten ein.

Marie Curie war immer bestrebt der „Sache“ zu dienen. So hielt sie es für selbstverständlich, während des Ersten Weltkrieges die französischen Soldaten medizinisch gut betreut zu wissen. Sie stellte ihre physikalischen Kenntnisse in den Dienst der Menschen und organisierte mit Beharrlichkeit Röntgengeräte mitsamt dem nötigen Equipment. Diese packte sie auf einen umgebauten LKW und fuhr mit ihrer damals 17-jährigen Tochter Irène in die Lazarette. Zwanzig mobile Röntgenwagen und mehr als 200 stationäre Röntgenstationen kamen zum Einsatz.

Nach Beendigung des Krieges fehlten dem Radium-Institut die nötigen Geldmittel für weitere Forschungen. Als glückliche Fügung erwies sich der Besuch einer amerikanischen Journalistin. Marie Meloney, Herausgeberin des amerikanischen Frauenmagazins „The Delineator“, war von der bescheidenen und ernsten Wissenschaftlerin so beeindruckt, dass sie ihr spontan Hilfe anbot. Das von ihr gegründete Marie-Curie-Komitee mobilisierte amerikanische Frauen und stellte die Summe von 100.000 Dollar auf. So viel kostete damals ein Gramm Radium, das sich Marie Curie so sehr für ihre weitere Forschung wünschte. Im Gegenzug sollte sie eine PR-Reise durch die USA antreten. Nach langem Überlegen willigte sie ein, unter der Bedingung, dass ihre beiden Töchter sie begleiten durften. Zu dieser Zeit wurden bei Marie Curie die Folgen jahrelanger Arbeit mit radioaktiver Strahlung ohne Schutzvorkehrung offensichtlich. Ihre angeschlagene Gesundheit machte lange Reisen und öffentliche Auftritte für sie sehr kräfte-

zehend. Als Höhepunkt ihrer Amerikareise erhielt sie aus den Händen des amerikanischen Präsidenten Warren G. Harding ein Gramm Radium – begleitet von den Worten, sie habe „(...) nicht nur ein gewaltiges Werk geschaffen, sondern auch die Aufgabe der Frau erfüllt.“<sup>12</sup>

Marie Curie oder „Madame Curie“, wie sie auch respektvoll genannt wurde, hatte mittlerweile einen enormen Bekanntheitsgrad erreicht. Die Ehrfurcht vor ihrer Forschung ging so weit, dass Anfang der 1930er-Jahre der Pariser Polizeipräfekt den Verkehr um das Pantheon umleiten ließ, um die sensiblen Messgeräte der Forscherin im nahegelegenen Physikinstitut nicht zu irritieren. Eine große Stütze bei den Forschungen war ihre ältere Tochter Irène, die ihren Forscherkollegen Frédéric Joliot ehelichte. Beide untersuchten die künstliche Radioaktivität und erhielten dafür 1935 gemeinsam den Nobelpreis. Diesen Triumph konnte Marie Curie leider nicht mehr miterleben, sie verstarb am 4. Juli 1934 im Alter von 66 Jahren an den Folgen einer Anämie, die wahrscheinlich auf den ungeschützten Umgang mit radioaktiven Stoffen zurückzuführen war. Die zweite Auflage ihres großen Werkes zur Radioaktivität erschien ein Jahr nach ihrem Tod, herausgegeben von ihrer Tochter Ève.

Für viele Frauen war Marie Curie ein Vorbild in ihrem Selbstverständnis für gleiche Bildungs- und Berufschancen von Frau und Mann. Dass diese jedoch in der Praxis auch zu überzogenen Erwartungen führen können, beschreibt die Wissenschaftshistorikerin Margaret Rossiter in ihren Ausführungen über den „Marie-Curie-Effekt“. Dieser besagt, dass jede Frau, die sich in die Männerwelt Wissenschaft hineinwagt, eine Marie Curie zu sein hat – eine herausragende Wissenschaftlerin, eine Ausnahmefrau.<sup>13</sup>

Marie Skłodowska-Curie, die wir heute wohl als „Vorzeigefrau“ beschreiben würden, schaffte es – dank ihrer guten persönlichen Voraussetzungen – wissenschaftliche Meilensteine zu setzen. Mit dem ihr eigenen Selbstvertrauen setzte sie sich über Konventionen hinweg und kämpfte für das Erreichen ihrer Ziele.

Seit 1901 erhielten erst 18 Frauen einen naturwissenschaftlichen Nobelpreis: zwölfmal für Medizin, viermal für Chemie und zweimal für Physik.

## Führung „Patente Frauen“

### BEREICH NATUR UND ERKENNTNIS

Bereits 1960 widmete das Technische Museum Wien dem Forscherpaar eine Ausstellung mit dem Titel: „Pierre und Marie Curie“.



Ausstellung im Technischen Museum Wien: „Pierre und Marie Curie“, 1960

### Verwittertes Uranpecherz

Inv.Nr. 50682

Auch Pechblende genannt, stammt aus St. Joachimsthal (Tschechien). Für viele ForscherInnen, wie auch für das Ehepaar Curie, war um 1900 das dortige k. k. Bergwerk die einzige Quelle für Uranerze.



**Radium Emanator, 1930**

Inv.Nr. 50697

Dieses Gerät wurde zur Radium-Therapie im Sinne der Curie-Therapie eingesetzt. Damit wurde Wasser mit Radium angereichert, das man zu Heilungszwecken trank.

**Curies Elektroskop, 1900**

Inv.Nr. 11104

Apparat zur Messung der Intensität von Radiumstrahlen. Dieses Elektroskop stammt aus dem Besitz des Ehepaares Curie. Damit misst man die Intensität der radioaktiven Strahlung über die von ihr erzeugten elektrisch geladenen Moleküle, sogenannte Ionen.



*Curies Elektroskop*



## Lise Meitner

(07. 11. 1878 bis 27. 10. 1968)

### Anerkannte Wissenschaftlerin ohne Nobelpreis

Die Physikerin Lise Meitner, die mit Koryphäen ihres Fachs zusammenarbeitete und maßgeblich zu revolutionären wissenschaftlichen Erkenntnissen beitrug, ist fast schon das klassische Beispiel für den sogenannten Matilda-Effekt. Benannt ist dieser nach der Frauenrechtlerin Matilda Joslyn Gage, die dieses Phänomen bereits Ende des 19. Jahrhunderts charakterisierte: „Der Matilda-Effekt beschreibt die systematische Verdrängung und Leugnung des Beitrags von Wissenschaftlerinnen in der Forschung, deren Arbeit häufig ihren männlichen Kollegen zugerechnet wird.“<sup>14</sup> Der Effekt wurde 1993 von der Wissenschaftshistorikerin Margaret W. Rossiter postuliert und trifft auf die Wissenschaftlerin Lise Meitner in ihrer Zusammenarbeit mit Otto Hahn im Besonderen zu. Laut Rossiter ist dieser Effekt durch die vergangenen Jahrhunderte immer wieder dort zu beobachten, wo die patriarchalisch geprägte Wissenschaftskommunikation die Leistungen von Frauen negierte.

Was wurde Lise Meitner als Wissenschaftlerin verwehrt? Anerkennung als Physikerin für ihre lebenslange Forschung auf dem Gebiet der Kernspaltung oder auch die höchste wissenschaftliche Auszeichnung, der Nobelpreis? Mit diesem wurde der Chemiker Otto Hahn für die Entdeckung der Spaltung schwerer Atomkerne ausgezeichnet. Sie hingegen wurde als der wissenschaftliche „Appendix“ ihres Kollegen Otto Hahn gesehen – ihrem wissenschaftlichen Partner in einer 30-jährigen gemeinsamen Forschungsarbeit zum Nachweis der Transurane.<sup>15</sup> „(...) Dass Hahn den Nobelpreis voll verdient hat, ist kein Zweifel. Aber einiges Drum und Dran war vielleicht etwas ungerecht gegen Otto Robert und mich. Der Artikel im D.N. (...) war fast beleidigend, ich bin doch wirklich nicht nur Mitarbeiterin von Hahn gewesen (...).“<sup>16</sup>

Oft war dies das Schicksal herausragender Frauen, die partnerschaftlich mit ihren Kollegen auf Augenhöhe zusammenarbeiteten, jedoch nicht in das zeithistorische Bild einer selbstständig denkenden und wissenschaftlich arbeitenden Frau passten. Schon Dr. Paul Möbius schrieb 1903, dass es das Höchste sei, „wenn ein Weib sich derart als guter Schüler beweist, dass sie im Sinne des Lehrers die von ihm erlernte Methode handhabt.“

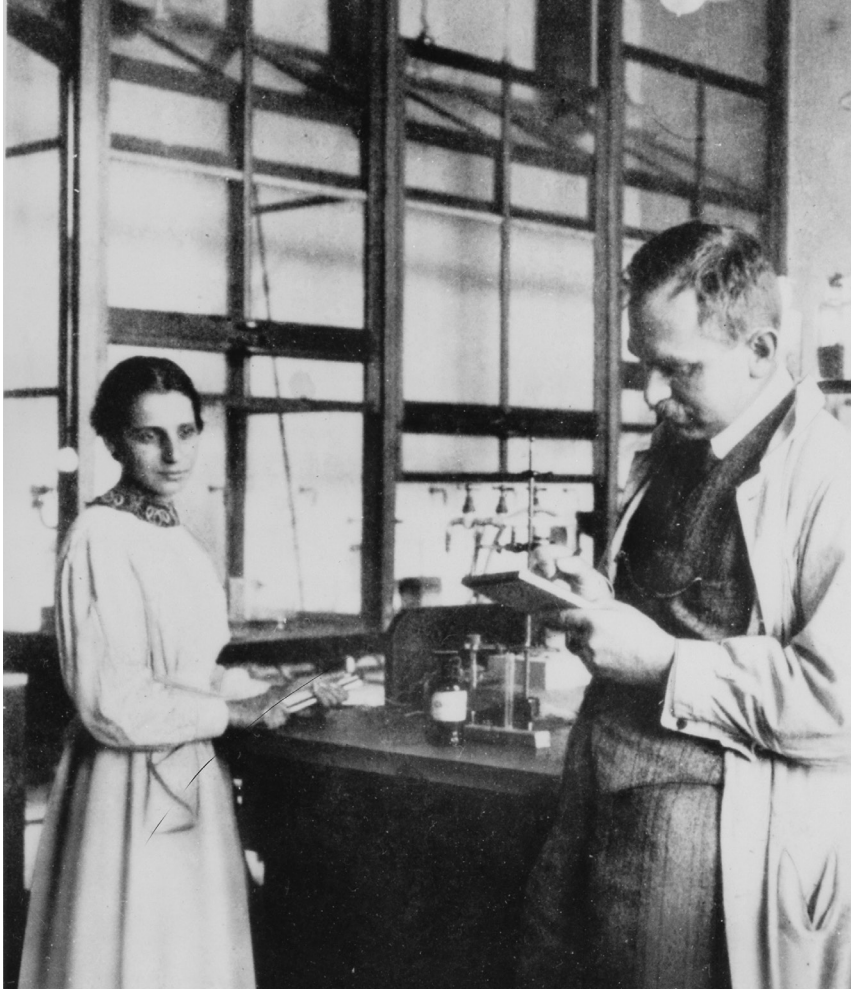
Dagegen ist das eigentliche ‚Machen‘, das Erfinden, Schaffen neuer Methoden dem Weibe versagt. Sie kann sozusagen nicht Meister werden, denn Meister ist, wer was erdacht.“<sup>17</sup>

Lise Meitner wurde als drittes von acht Kindern, insgesamt fünf Mädchen, in eine gebildete jüdische Rechtsanwaltsfamilie hineingeboren. Ihre Eltern waren bestrebt, ihren Kindern unabhängig vom Geschlecht eine sehr gute Ausbildung zu ermöglichen, damit sie ein Leben in finanzieller Unabhängigkeit führen können. Mit 23 Jahren hielt Lise Meitner das heiß ersehnte Maturazeugnis in der Hand. Von 14 Frauen, die antraten, nachdem sie in einem Lernmarathon den Lernstoff von acht Jahren in nur zwei Jahren absolviert hatten, erreichten nur vier Frauen das Ziel. Für „reif“ empfunden, inskribierte sie an der Universität Wien und belegte die Fächer Physik, Mathematik und Philosophie. Durch Erlass des Ministeriums vom 23. März 1897 wurden Frauen mit österreichischer Staatsbürgerschaft und abgelegter Matura ab dem 18. Lebensjahr als ordentliche Hörerinnen an der philosophischen Fakultät zugelassen. 1906 promovierte Meitner als zweite Frau in Physik.

Atome, Röntgenstrahlen, radioaktive Strahlung – das Atomzeitalter war angebrochen und die angehende Physikerin fasziniert von den physikalischen Phänomenen und aktuellen Forschungen. 1902 wurde der Physiker Ludwig Boltzmann zum Professor der Theoretischen Physik ernannt: Seine Vorlesungen eröffneten Lise die Schönheit dieses Fachs. Er war eine charismatische Persönlichkeit, jedoch angefeindet in wissenschaftlichen Kreisen ob seiner Lehre der „Teilbarkeit des Atoms“.

Trotz des Angebots einer Anstellung in der Auer-Gasglühstrumpffabrik, für ein „Mädl“ ein ungewöhnliches Angebot, entschied sie sich 1907, ihre physikalische Ausbildung bei Max Planck in Berlin zu vertiefen. Sie wollte nur ein paar Semester bleiben, es wurden 31 Jahre. Sie widmete sich ganz der Physik und ihren „Geheimnissen“ zu widmen, den wissenschaftlichen Austausch mit Kollegen und Experten zu pflegen, dazu hatte sie in Berlin die beste Gelegenheit. An der Friedrich-Wilhelms-Universität war Max Planck Ordinarius für Theoretische Physik, Walter Nernst hatte den Lehrstuhl für Physikalische Chemie inne. Bei Heinrich Rubens hörte sie Experimentalphysik, dieser brachte sie dann auch mit Otto Hahn zusammen. Bei den Vorlesungen war sie die einzige Frau unter 20 Studenten. Doch nur in Vorlesungen zu sitzen, war ihr zu wenig, sie wollte forschend tätig sein.

Das „Labor“ war in Ermangelung anderer Räumlichkeiten in einer ehemaligen Tischlerwerkstatt untergebracht. Ordinarius Emil Fischer, kein Freund



*Lise Meitner und Otto Hahn im Labor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie, 1913*

von Frauen im Studium, willigte zwar ein, aber ihr war untersagt, die Praktikumsräume im oberen Geschoss zu betreten. Man braucht es fast nicht zu erwähnen, Damentoiletten gab es keine. Zur gleichen Zeit begann der Chemiker Otto Hahn als Privatdozent seine Vorlesungen über Radioaktivität zu halten. Ihre gemeinsame Arbeit begann am 28. November 1907. Die „deutschen Curies“ waren somit institutionalisiert, jedoch mit strikter Trennung wissenschaftlicher Aktivitäten vom Privatleben. In den „Mittwochs-kolloquien“ wurden aktuelle Forschungsergebnisse besprochen. Auch die sonst zurückhaltend wirkende Lise Meitner ergriff hier oft das Wort.

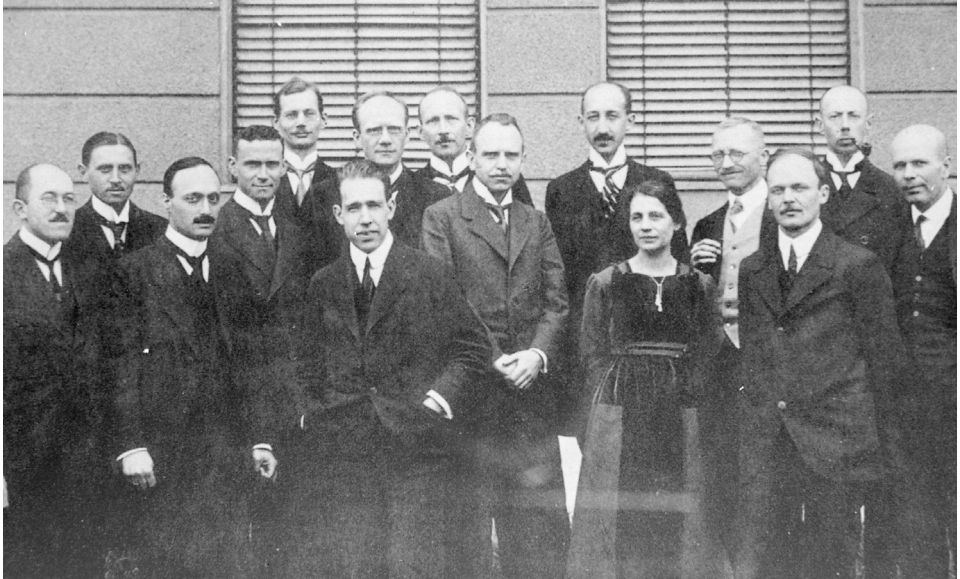


In ihren gemeinsamen Forschungen untersuchten die beiden das Phänomen der Radioaktivität. Lise Meitners Schwerpunkt lag u. a. auf der Bestimmung der Geschwindigkeit der Beta-Strahlen. 1909 nahm sie an einem Kongress in Salzburg teil, dort referierte sie erstmals über Beta-Strahlen. Niemand geringerer als Albert Einstein hielt ebendort einen Vortrag über seine Allgemeine Relativitätstheorie. 1910 traf Lise Meitner auf einem internationalen Kongress für „Radiologie und Elektrizität“ in Brüssel die bekannte Physikerin Marie Curie. Hier wurde auch die Bezeichnung „Curie“ aus der Taufe gehoben, mit der die Anzahl der radioaktiven Zerfälle eines Stoffes pro Zeiteinheit angegeben wurde.

Da Lise Meitner ohne eigene Familie war, konnte sie sich ganz dem Forschen widmen und lernte im Zuge ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit interessante Menschen kennen. „Ich bin in meine persönliche Freiheit verliebt.“<sup>18</sup> Trotz alledem zweifelte sie oft an ihren Lebensvorstellungen: „Und was mich am meisten drückt, ist der schreckliche Egoismus, der in meiner jetzigen Lebensweise liegt. Alles, was ich tue, nützt im besten Falle mir allein, meinem Ehrgeiz und meiner Freude am wissenschaftlichen Arbeiten. (...) Ich bin aber vogelfrei, weil ich Niemandem nütze. Vielleicht ist das die schlimmste Einsamkeit, der man verfallen kann“<sup>19</sup>, schreibt sie 1911 an eine Freundin.

Im Gegensatz zu ihrem Privatleben, das zeitweise von Einsamkeit und solchen Selbstzweifeln geprägt war, zeigte ihr berufliches Leben eine stark aufsteigende Tendenz. 1912 wurde sie die erste Assistentin von Max Planck an der Preußischen Universität und bezog dafür das übliche Assistentengehalt von 100 Reichsmark. 1913 wurde sie am neu gegründeten Kaiser-Wilhelm-Institut wissenschaftliches Mitglied und 1917 Leiterin der Physikalischen Abteilung. 1919 wurde ihr zwar der Titel „Professor“ verliehen, sie durfte aber nur privat Vorlesungen halten. Um den wissenschaftlichen Austausch zu pflegen, wurde 1920 anlässlich eines Vortrages von Nils Bohr das „bonzenfreie Kolloquium“, ein Forum ohne die „diskussionsbeherrschenden“ älteren Professoren gegründet. Das Diskutieren auf Augenhöhe beflügelte die junge Generation von WissenschaftlerInnen.

Forschungstätigkeiten, Vorlesungen, Einladungen u. a. nach Dänemark oder Holland – so sehr sie das genoss –, hinterließen Spuren an ihrer Gesundheit. Sie litt unter Schlaflosigkeit und das Sedativum Adalin wurde zeitweise zu ihrem täglichen Begleiter. 1922 erfolgte die Ernennung zur Privatdozentin, nach einem wissenschaftlichen Marathon durch Begutachtungen und Probevorträge erhielt sie vier Jahre später offiziell den Titel



Lise Meitner im Kreise berühmter Physikerkollegen, Berlin 1920

Professor. „Fräulein Professors“ Antrittsvorlesung „Über die Probleme der kosmischen Physik“ wurde von der Tagespresse fälschlicherweise als „Probleme der *kosmetischen* Physik“ angekündigt.

Der Erste Weltkrieg unterbrach Meitners und Hahns Zusammenarbeit. Während Hahn sich zum Kriegsdienst meldete und im Auftrag von Fritz Haber am Einsatz des Kampfstoffes Chlorgas arbeitete, half Meitner in den Lazaretten Lemberg, Trient, Prag und Lublin als Röntgenschwester und bei Operationen mit. Aus Sicht der Zeit und der Wissenschaft gratulierte sie ihrem Kollegen zum „erfolgreichen“ Einsatz von Chlorgas in der zweiten Flandernschlacht, sie selbst war jedoch nie in diese Forschungen involviert. Ihre und Otto Hahns radiochemische Abteilung blieben von der Gasforschung verschont und so konnte sie sich auch während des Krieges ihren physikalischen Studien widmen. Sie verkehrte bei den Plancks, wo auch Einstein ein gern gesehener Gast war. Über ihn schrieb sie in ihren Tagebüchern: „Schon, dass es einen gebildeten Menschen gibt, der in dieser Zeit überhaupt keine Zeitung in die Hand nimmt, ist sicher ein Curiosum.“<sup>20</sup>

Gegen Ende des Ersten Weltkrieges strebten Meitners und Hahns Forschungen einem Höhepunkt entgegen, sie fanden ein neues chemisches Element, das sie Protactinium (mit dem Elementsymbol Pa) nannten. Dafür



*Solvay-Konferenz 1933: Gruppenbild der TeilnehmerInnen, darunter auch Lise Meitner*

wurden beide Wissenschaftler für den Chemie-Nobelpreis vorgeschlagen. Unsichtbare ionisierende Teilchen sichtbar zu machen, das gelang Charles Thomson Rees Wilson mit der Entwicklung der Nebelkammer. Lise Meitner entwickelte diese für ihre Forschungstätigkeit weiter und arbeitete intensiv mit ihren Doktoranden, stand jedoch neuen MitarbeiterInnen stets skeptisch gegenüber. Lise Meitner stellte an sich und andere sehr hohe Ansprüche. Aufgrund ihres klaren Denkens bildete sie sich schnell ein Urteil, das nicht immer positiv für ihr Gegenüber ausfiel. Schmeicheleien waren ihr fremd.

In dieser Zeit erhielt Lise Meitner zahlreiche Ehrungen und Preise. Besonders freute sie sich über den Lieben-Preis der Akademie ihrer Heimatstadt Wien. Bis 1930 dominierte in der Atomphysik die Frage nach der Stabilität des Atomkerns. In Brüssel fand zu dieser Zeit die 7. Solvay-Konferenz zum Thema „Struktur und Eigenschaft von Atomkernen“ statt, an der neben Lise Meitner, der als Jüdin mittlerweile die Lehrbefugnis entzogen worden war, auch Marie Curie sowie deren Tochter Irène Joliot-Curie teilnahmen.

Ein Jahr später postulierte die deutsche Chemikerin Ida Noddack, dass bei der Beschießung schwerer Kerne mit Neutronen die Kerne in mehrere große Bruchstücke zerfallen. Dies widersprach der gängigen Meinung, dass sich Atomkerne durch radioaktive Umwandlung nur geringfügig än-

dern können. Somit beschrieb Ida Noddack erstmals die Vorstellung einer Spaltung des Atomkerns. Erst 1938 wurde die Kernspaltung des Urans von Otto Hahn und Fritz Strassmann radiochemisch nachgewiesen. Ende Jänner 1939 erfolgte durch Lise Meitner und ihren Neffen Otto Robert Frisch die theoretische Beschreibung. Sie errechneten die frei werdende Energie. Der Begriff „Kernspaltung“ war geboren.

Zu diesem Zeitpunkt weilte sie bereits als „Emigrantin“, nach einer spontan eingeleiteten Flucht vor dem Naziregime im Juli 1938, in Stockholm. Mit 60 Jahren musste sie hier wieder von vorne beginnen, ohne eigene Befugnisse und Kompetenzen und ohne jegliche Rechte. Sie hatte durch ihre Flucht alles aufgeben müssen, doch ihr Leben war gerettet. Ihr erster Arbeitsplatz war am Nobel-Institut in der Abteilung des Nobelpreisträgers Manne Siegbahn. Dort fehlte es an den einfachsten Arbeitsgeräten und auch an der Unterstützung durch Laboranten oder Assistenten. Am meisten machte ihr jedoch die wissenschaftliche Untätigkeit zu schaffen.

Was wäre, wenn es eine Kettenreaktion gäbe – langsam und gesteuert in einem Kernreaktor oder ungesteuert in einem Massenvernichtungsmittel? 1940 versammelte sich in Los Alamos eine Heerschar von Wissenschaftlern zum „Manhattan-Projekt“, einem militärischen Forschungsprojekt der USA zum Bau einer Atombombe. Auch Lise Meitners Neffe, naiv in politischen Dingen, beteiligte sich daran. Otto Hahn, der gegen die militärische Nutzung seiner Entdeckung war, und Lise Meitner mussten jedoch den Dingen ihren Lauf lassen.

„Hähnchen sei still, von Physik verstehst du nichts“ – so umschrieb sie scherzhaft ihre gegenseitige Aufgabenverteilung: sie, die Physikerin, zuständig für das Analytische, er, der Chemiker, für das Experimentelle – sie, die „Mutter der Atombombe“, und er, der Nobelpreisträger für Chemie!

In den Jahren nach dem Krieg konnte Meitner wieder in Vorträgen über ihre Forschungen berichten, zahlreiche Ehrungen wurden ihr zuteil. 1946 erhielt sie in den USA eine Gastprofessur und wurde von amerikanischen Journalistinnen zur Frau des Jahres gewählt. 1960 zog sie sich nach Cambridge zurück, hielt aber noch bis zum 86. Lebensjahr Vorträge. Lebenslang blieb sie österreichische Staatsbürgerin, erhielt aber auch die schwedische Staatsbürgerschaft.

In einem 1953 gehaltenen Vortrag mit dem Titel „Die Frau in der Wissenschaft“ reflektierte Lise Meitner ihre anfänglich naive Haltung in der

„Frauenfrage“ und die unterschätzte Wirkung herabwürdigender Literatur gegenüber Frauen. Umso mehr dankte sie jenen Frauen, die sich aktiv für die Gleichberechtigung einsetzten.

## „Übermäßiges Denken macht Frauen krank“

Im Österreichischen Staatsgrundgesetz von 1867 wurde das Recht auf Bildungsfreiheit für beide Geschlechter festgelegt. Damit war Frauen das Studieren an der Wiener Universität de jure erlaubt, de facto jedoch kaum möglich. Eine höhere Ausbildung erlangten Frauen in den „Höheren Töchterschulen“, doch diese berechtigten die Absolventinnen nicht zum Studium. In Ermangelung von Mädchengymnasien fand die Förderung mittels Privatlehrern im häuslichen Umfeld statt. Reifeprüfungen konnten nur extern abgelegt und ein Studium nur in jenen Ländern begonnen werden, die Frauen Zugang zur Universität gewährten. Zum Beispiel ließ die Universität Zürich ab 1863 ausländische Frauen zu.

Es bedurfte vieler VorkämpferInnen, um jene Rechtsverhältnisse zu schaffen, welche Frauen die gleichen Bildungschancen eröffneten. Argumente aus männlich-wissenschaftlicher Sicht versuchten die geschlechtlich eingefärbten Mythen zu untermauern. Neben „Frauen als volkswirtschaftliche Gefahr“ durch das Eindringen in männliche Berufsfelder scheute man sich nicht, auf neueste „neurowissenschaftliche“ Pseudo-Erkenntnisse zurückzugreifen.

„Demnach ist also nachgewiesen, dass für das geistige Leben ausserordentlich wichtige Gehirntheile, die Windungen des Stirn- und des Schläfenlappens, beim Weibe schlechter entwickelt sind als beim Manne, und dass dieser Unterschied schon bei der Geburt besteht“, schrieb Dr. Paul Julius Möbius (Doktor der Philosophie und Medizin) 1903 in seinem Werk „Über den physiologischen Schwachsinn des Weibes“.<sup>21</sup>



## Führung „Patente Frauen“

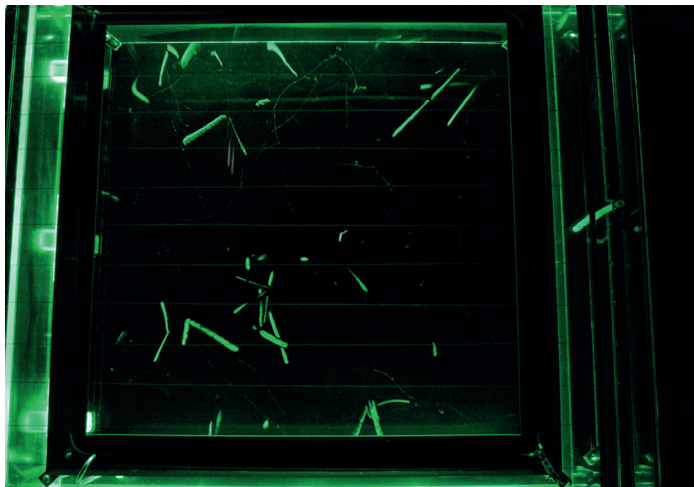
### BEREICH NATUR UND ERKENNTNIS

#### **Kontinuierliche Diffusionsnebelkammer**

Inv.Nr. 31275

Charles Thomson Rees Wilson (1869–1959) entwickelte die seit dem 19. Jahrhundert existierende Nebelkammer weiter. 1910 konnte die Bewegung schneller Teilchen mittels Kondensation sichtbar gemacht werden, 1911 erfolgte die fotografische Darstellung und ab 1920 gehörte die Nebelkammer zu den wichtigsten Instrumenten in der Radioaktivitätsforschung und Kernphysik. Lise Meitner und Otto Hahn benützten in ihrer Forschung ebenfalls eine Nebelkammer.

In der Nebelkammer erzeugt ein schnelles elektrisch geladenes Teilchen entlang einer Bahn Ionen, elektrisch geladene Atome und Elektronen. Die Ionen stellen „Kondensationskeime“ dar: Der unterkühlte Dampf in der Diffusionsnebelkammer kann nun leicht sichtbare Tröpfchen bilden. Mit dem Exponat lässt sich mittels dieser Methode die „Umgebungsstrahlung“ zeigen.



*Nebelkammer am DESY (Forschungszentrum für naturwissenschaftliche Grundlagenforschung). Die kurzen dicken Spuren sind  $\alpha$ -Teilchen, die dünnen Spuren bestehen aus  $\beta$ -Teilchen*



# Die Fliegerinnen

## Lilly Helene Steinschneider-Wenckheim

(13. 01. 1891 bis 28. 03. 1975)

### Die erste Pilotin Österreichs fliegt mit der Taube

Ob Schwester des Ikarus, Königin oder Amazone der Lüfte: Freiheit, das Loslösen von gesellschaftlichen Zwängen, der Traum vom motorisierten Fliegen begeisterte am Beginn des 20. Jahrhunderts nicht nur Männer. Zahlreiche Frauen brachen mit den ihnen zugeordneten Rollen und strebten neben ökonomischer Unabhängigkeit auch nach persönlicher Entfaltung. Frauen aus gutbürgerlichen Familien, die sie finanziell unterstützten, drangen in männliche Lebenswelten vor. Doch das Fliegen war ein Bereich, den sie nur langsam eroberten.

Mit der Erfindung des Heißluftballons durch die Gebrüder Montgolfier konnte die Welt auch aus der Vogelperspektive betrachtet werden. 1784 fuhr erstmals Élisabeth Thible mit einem „Freiballon“ namens „Le Gustave“<sup>1</sup>, ein Ereignis, dem auch Gustav III. von Schweden beiwohnte und es somit „adelte“. 1798 fand der erste selbst gesteuerte Ballonaufstieg der Französin Jeanne-Geneviève Labrosse statt, ein Jahr später erfolgte durch sie der erste Absprung aus dem Ballon mit einem Fallschirm. Ihr Beruf war der einer „Berufsluftschifferin“.<sup>2</sup> Gemeinsam mit ihrem Mann machte sie zur Unterhaltung Ballonvorführungen. Ende des 19. Jahrhunderts war das Ballonfahren so sehr verbreitet, dass diese Art der Fortbewegung keine Sensation mehr darstellte. In den neu gegründeten Flugvereinen befanden sich auch Frauen, jedoch immer noch in geringer Anzahl. In Frankreich konnten Frauen erst ab 1906 Mitglieder im Aéronautique-Club de France werden und in den USA gab es für Männer sehr ausführlich formulierte Bedingungen, wie das Unterlassen von Rauchen oder den Konsum von berauschenden Getränken, damit sich Frauen an den Ballonclubs beteiligten.<sup>3</sup> Mit Aufkommen der motorisierten Luftfahrt blieb den Frauen bis zum Ersten Weltkrieg nur ein schmales Zeitfenster sich in diesem Feld zu etablieren. Wurden sie zuerst als schmückendes Beiwerk zur Vermarktung des Aeroplans eingesetzt, wuchs bald das Interesse, die fliegende Maschine selbst zu steuern.

So erging es auch Lilly Steinschneider-Wenckheim. Am 13. Jänner 1891 oder 1890 – hier stimmen die Quellen nicht überein – in Budapest als Tochter eines jüdischen Möbel- und Bettwäschefabrikanten geboren, war für sie ein Ereignis ausschlaggebend, sich für die Luftfahrt zu begeistern. Sie beobachtete im Alter von 20 Jahren in ihrer Heimatstadt einen internationalen Flugwettbewerb. Fasziniert von den dort gezeigten Flugkünsten ließ sie der Wunsch nicht los, auch Fliegerin zu werden. In Wiener Neustadt lag der erste Flughafen der österreichisch-ungarischen Monarchie und zur damaligen Zeit das Mekka der Aviatiker. Alles, was Rang und Namen hatte, von bekannten Flugzeugkonstrukteuren bis hin zu den Piloten, war hier vereint. 1911 verfügte der Flughafen Wiener Neustadt über einige Flugzeuge des Typs Etrich-Taube, um eine Pilotenausbildung zu ermöglichen.

Bevor Lilly Steinschneider ihr Pilotenpatent erwarb, war sie Passagierin bei vielen Flugevents. Frauen waren nicht nur als optische Bereicherung beliebt, sie waren auch leichter „Ballast“ als Männer. 1912, beim Wiener Flugmeeting auf dem Flugfeld in Aspern, war sie die Passagierin bekannter Piloten. Damals war es üblich, dass in vielen Disziplinen mit „Passagier“ geflogen wurde, so etwa bei Distanz- und Höhenflügen. Joseph Sablatnig, der als erster Nachtfieger berühmt geworden war, und Lilly Steinschneider gewannen einen Distanzflugwettbewerb über 168 Kilometer, in dem sie über Niederösterreich kreisten. Auch mit Hans Vollmöller war sie zu einem Dauerflug aufgestiegen. Am 1. Oktober 1911 stellte Oberleutnant Heinrich Bier den Weltstreckenrekord über 250 Kilometer von Wiener Neustadt aus mit Lilly Steinschneider als Passagierin auf. Am 23. Jänner 1912 oder 15. August 1912 – auch hier gibt es unterschiedliche Quellenangaben<sup>4</sup> – erhielt sie ihr Pilotendiplom Nr. 4 und war damit die erste hier ausgebildete und geprüfte Flugpilotin in Österreich. Ihre Ausbildung absolvierte sie in Wiener Neustadt bei Karl Illner auf einer Etrich-Taube. Die Prüfungskommission bestand aus Oberst Emil Uzelac, Kommandant der Österreichisch-Ungarischen Luftschifferabteilung, Leutnant Knirsch und Karl Illner. Um die Lizenz für eine(n) AviatikerIn zu erhalten musste man folgende Aufgaben bewältigen: „Zwei Distanzflüge, deren jeder darin besteht, ohne Berührung des Bodens eine geschlossene Rundstrecke von mindestens 5 Kilometern Länge zu durchfliegen (...).“<sup>5</sup>

Der Weg zur Pilotenlizenz wurde den Frauen von männlichen Fliegern erschwert. Diese entwickelten Strategien, die vom Psychoterror bis hin zu lebensgefährlichen Sabotageakten reichten. Die Fluganwärterin Melli Beese bemerkte, „dass Manipulationen an ihrem Flugzeug vor ihren Prü-

fungsflügen vorgenommen worden waren. Die 'Fliegerkameraden' hatten Benzin abgelassen und verrußte Zündkerzen eingesetzt<sup>6</sup>, ein Sabotageakt, dessen Folgen nicht absehbar gewesen wären. Ebenso schwierig war es, eine Flugschule oder einen Fluglehrer zu finden. Auch während der Ausbildung wurden die Frauen „gemobbt“: „Melli Beese fiel auf, dass sie immer als Letzte an die Reihe kam, wenn Schulflüge eingeteilt wurden.“<sup>7</sup>

Trotz alledem bestand Melli Beese als erste Deutsche am 13. September 1911 ihre Flugprüfung. International legten in dieser Zeit einige Frauen ihre Flugprüfung ab. So begründete Hilda Hewlett 1910 die erste Flugschule in England. Die Französin Élise Deroche ging 1910 als erste Pilotin überhaupt in die Fluggeschichte ein.

Mit dem Pilotenschein war es den Frauen erlaubt, an Flugwettbewerben teilzunehmen. Es war die Zeit der Rekorde: höher, schneller, weiter. Fast täglich wurden neue Rekorde aufgestellt. Da die aktive Beteiligung von Frauen international zunahm, wurden besondere Preise vergeben, wie der „Femina-Pokal“, gestiftet vom Verleger Pierre Lafitte<sup>8</sup>, oder der „Preis der Passagierin“. Diesen gewann 1910 die Französin Jane Herveu auf dem von Leblanc gesteuerten Blériot-Eindecker mit einer Distanz von 105,6 Kilometern in einer Stunde und 23 Minuten. Wenige Monate später erwarb Herveu selbst den Pilotenschein und stellte einen neuen Weltrekord für Frauen auf. In zwei Stunden und 41 Minuten legte sie mit dem Blériot-Eindecker 248 Kilometer mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 92,42 km/h zurück. War Herveu nun der Femina-Pokal sicher? Nein, denn Stunden später startete die Belgierin Hélène Dutrieu in einem Farman und legte in zwei Stunden und 58 Minuten die Distanz von 254,13 Kilometern zurück. So gewann die Konkurrentin 1910 und ein zweites Mal 1911 die begehrte Trophäe.

Nun stand jedenfalls auch für Lilly Steinschneider der Himmel offen. Sie nahm jede Herausforderung an, sich in Wettbewerben mit anderen Himmelsstürmern zu messen. Frauen konnten zwar offiziell an internationalen Luftfahrtwettbewerben teilnehmen, doch drohten anfänglich Pilotenkollegen mit Boykott, wenn Frauen an den Start gingen.

Lilly Steinschneider nahm im Juni 1913 an der Zweiten Internationalen Flugwoche in Wien-Aspern gemeinsam mit Jeanne Pallier, die für Frankreich startete, teil. Zwei Monate später gewann sie in Pest/Ungarn trotz Bruchlandung in der Geschwindigkeitsdisziplin und wurde Zweite im Dauerfliegen.





Lilly Steinschneider (Bildmitte) auf dem Flugfeld von Wiener Neustadt, 1912

Es konnte nicht ausbleiben, dass das Eindringen von Frauen in eine Männerdomäne auch satirisch aufgearbeitet wurde. In der Wiener Satirezeitschrift „Kikeriki“ vom 29. Juni 1913 wurde Lilly Steinschneider als hässlicher und ungelinker Vogel mit Holzflügeln karikiert. Ein Luftballon gibt ihr Auftrieb. Auch die Kleidung wurde ironisch kommentiert: „De Staschneider Lilly. Gott sei Dank, se tragt Reformhosen.“<sup>9</sup> Als Reformkleidung wurde jede Art von Kleidung bezeichnet, die den Frauen mehr Bewegungsfreiheit abseits gängiger Bekleidungs- und Modevorschriften ermöglichte. Lange Kleider, breitrempige Hüte, lange Schals oder gar ein Korsett waren einerseits lebensgefährlich, da die Flugzeuge noch nicht über gedeckte Kabinen verfügten und schränkten andererseits die Bewegungsfreiheit extrem ein. Anfänglich schnürte frau sich den langen Rock am unteren

Ende mit einer Kordel zu, um das Hochfliegen des Kleidungsstückes zu unterbinden. In Ermangelung passender Kleidung blieb den Fliegerinnen nur übrig, sich entweder Männerkleidung zuzulegen oder Beinkleider schneiden zu lassen. Für die belgische Fliegerin Hélène Dutrieu kreierte der Pariser Couturier Bernhard ein Flugkostüm mit einer „jupe-culotte“, einer sich nach unten verjüngenden wadenlangen Hose. Das eng anliegende Kostüm mit taillierter Jacke unterstrich die weibliche Figur. Somit wurde dem Spagat zwischen männlich konnotierter Fliegerei und weiblicher Eleganz Rechnung getragen. Einige Fliegerinnen entlehnten ihre Mode der Automobilbekleidung, denn sie musste wetterfest und strapazierfähig sein. Bis zum Ersten Weltkrieg kreierte international renommierte Modefirmen Flugkostüme, die der Trägerin neben Bewegungsfreiheit auch – trotz Beinkleid – ein ansprechendes Äußeres verliehen. Auch setzten sich Materialien wie Leder und Fell in weiterer Folge durch.

Da Lilly Steinschneider zu internationalen Ehren in der Luftfahrt kam, bot ihr die Motor-Luftfahrt GmbH einen Posten als Pilotin an. Das Arbeitsverhältnis wurde – kriegsbedingt – 1914 seitens der Firma aufgelöst. Sich im Ersten Weltkrieg als Pilotin einsetzen zu lassen, blieb ihr – zu ihrer Enttäuschung – versagt, man bot ihr als Alternative eine Stelle als Krankenschwester an. Somit beendete der Krieg ihre Karriere als Pilotin. 1914 heiratete sie Johann Graf Coudenhove-Kalergi. 1939 emigrierte sie mit ihrer Tochter nach Italien und lebte nach dem Zweiten Weltkrieg in Frankreich. Am 28. März 1975 starb Lilly Coudenhove-Kalergi in Genf. Nach der berühmten Flugpionierin wurde in Wiener Neustadt eine Gasse benannt.



## Božena Laglerová

(11. 12. 1888 bis 08. 10. 1941)

### Die Künstlerin mit Ambitionen für die Luftfahrt

Die erste Frau, die in der österreichisch-ungarischen Monarchie die Pilotenlizenz erwarb, war Božena Laglerová oder auch Bozena Lagler. Sie war ausgebildete Sängerin und Schauspielerin. Unter dem Künstlerpseudonym Frieda Gerome war sie 1909/10 einige Zeit am Wiener Neustädter Theater engagiert.

Bozena Lagler war Hans Grades erste Flugschülerin in Bork. Im Frühjahr 1911 begann sie mit ihren Flugstunden, stürzte aber ab und zog sich schwere Verletzungen zu. Nach einer kurzen Genesungszeit in ihrer Heimat nahm sie ihre Ausbildung wieder auf und erhielt am 10. Oktober 1911 als erste Frau vom k.u.k. Österreichischen Aero-Club die Pilotenlizenz Nr. 37. Neun Tage später erhielt sie die Lizenz Nr. 125 als zweite Frau in Deutschland. Ende Oktober 1911 stürzte sie erneut ab. Trotz ihrer lebensgefährlichen Verletzungen blieb ihre Leidenschaft zur Fliegerei erhalten. Nach ihrer Genesung nahm sie wiederholt an Flugshows und Wettbewerben teil, die sie bis in die USA und nach Südamerika führten.

„Austrian Airlines sucht 160 neue Pilotinnen und Piloten“, war in einer Presseaussendung vom 21. April 2016 zu lesen.<sup>10</sup> Dass der Weg zu dieser Selbstverständlichkeit ein sehr langer war, ist historisch belegt. So erklärte noch vor 30 Jahren der Unternehmenssprecher von Lufthansa, Herbert Kaulich, dass die Lufthansa keine Pilotinnen einstellen könne, weil diese nach Emanzipation streben würden und deshalb immer besser sein wollen als ihre männlichen Kollegen im Cockpit. „Konkurrenzdenken im Cockpit können wir uns überhaupt nicht erlauben“, meinte Kaulich.

2015 zählte die Lufthansa 5500 PilotInnen, davon 300 Frauen, aber nur knapp 80 Flugkapitäninnen. Bei der AUA arbeiteten 2014 insgesamt 903 PilotInnen, davon waren 28 Frauen.

## Führung „Patente Frauen“

### BEREICH MOBILITÄT

#### Etrich-Taube

Inv.Nr. 1933

Blickt man in der Museumshalle nach oben, ähnelt dieses Flugobjekt einem Vogel, daher auch der Name „Taube“, der ihm von der Wiener Bevölkerung liebevoll gegeben wurde. Igo Etrich bevorzugte den Namen „Zanonia-Gleiter“, benannt nach dem javanischen Kürbissamen „*Macrozania macrocarpa*“, dessen Flugeigenschaften, neben denen der Flügel von Vögeln, Insekten und Fledermäusen, von Igo Etrich und Franz Xaver Wels beforscht wurden. Danach entwickelte Etrich gemeinsam mit seinem Werkmeister, dem Mechaniker und Piloten Karl Illner, die „Taube“.

Schon am 2. Oktober 1907 war in Wels der erste Gleitflug in Österreich gelungen. In der Folgezeit übersiedelte Etrich nach Wien und schaffte dort am 6. April 1910 den Erstflug mit dem Eindecker Etrich II „Taube“, der als Originalobjekt in der TMW-Mittelhalle aufgehängt ist. Die erste Etrich II „Taube“ entstand im Winter 1909/10 nach den Erfahrungen mit Etrich I und dem umgebauten, motorisierten Gleitflieger von 1907. Durch die stabilen Flugeigenschaften wurde die „Taube“ weltberühmt.



Samen der Kürbisart „*Macrozania macrocarpa*“  
© Wikimedia Commons/CC BY/Scott Zona, Miami, Florida



**Eckdaten:**

Erstflug: 6. April 1910

Plätze: 2

Antrieb: 1 x 33 kW (45 PS) Clerget 4-Zyl. Motor

Spannweite: 13,70 m

Länge: 9,40 m

Flügelfläche: 33,75 m<sup>2</sup>

Leergewicht: 370 kg

Startgewicht: ca. 520 kg

Geschwindigkeit: max. 90 km/h

Gipfelhöhe: ca. 2000 m

Reichweite: ca. 180 km



KEIN VERÖFFENTLICHUNGSRECHT

# Die Architektin

## Margarete Schütte-Lihotzky

(23. 01. 1897 bis 18. 01. 2000)

### Erste österreichische Architektin mit Kampfgeist

Zwölf Auszeichnungen, fast ebenso viele Ehrenmitgliedschaften und Doktorate wurden der ersten Wiener Architektin in ihrem beruflichen Werdegang zuteil.

Planen, Bauen, das Ohr am Nerv der Zeit und politisch aktiv! Margarete Schütte-Lihotzky war Architektin für jene Bevölkerungsschicht, die dringend Wohnraum zu günstigen Preisen benötigte: Wohnungen nach den Bedürfnissen von ArbeiterInnen ausgerichtet, ohne nutzlosen Kleinkram, einfach, praktisch, gut sauber zu halten, jedoch mit technischem Komfort. Rationalisierung der Hauswirtschaft und ihre Umsetzung im Wohnbau, das war ihr Leitthema.

Oft mit den ihr zugedachten „weiblichen“ Architekturthemen hadernd, setzte sie in der Planung neue Maßstäbe, indem sie den Menschen in den Mittelpunkt ihrer Konzepte stellte. So nahm sie sich u. a. der Situation alleinstehender erwerbstätiger Frauen an, die oft gezwungen waren, möbliert zu wohnen, da sie sich keine eigene Wohnung leisten konnten. Wenn sie eine Wohnung besaßen, mussten sie ihre karge Freizeit oft für deren Instandhaltung verwenden. Es war das frühe Konzept einer sinnvollen „Work-Life-Balance“, das der Architektin vorschwebte.

Auguste Fickert, die starke Persönlichkeit in der Frauenbewegung, gründete 1893 den „Allgemeinen österreichischen Frauenverein“, der den linken Flügel der damaligen österreichischen Frauenbewegung repräsentierte. Sie plante einen Genossenschaftsbau für alleinstehende Frauen. Nach ihren Plänen wurde 1911 der Heimhof als „Einküchenhaus“ in der Peter-Jordan-Straße 32–34 im 19. Bezirk errichtet. „Der Heimhof stellt eine Besonderheit innerhalb der Wohnanlagen des „Roten Wien“ dar, weil er in seiner ursprünglichen Form nicht auf einer sozialdemokratischen Initiative, sondern auf bürgerlich-liberalen Ideen beruht.“<sup>1</sup>



Eine Weiterentwicklung dieser Wohnidee stellte Margarete Schütte-Lihotzky 1928 in der Münchner Ausstellung „Heim und Technik“ aus: Wohneinheiten mit je einem Wohn-Schlafräum mit integrierter Koch- und Waschnische, Flur und kleiner Terrasse sowie eine gemeinsame Wirtschafterin, die die „Hausarbeit“ übernahm. Insgesamt waren Einheiten für je zehn Frauen mit einer Wohnung für die Wirtschafterin und den erforderlichen Nebenräumen geplant.

Margarete Schütte-Lihotzky wurde 1897 geboren und wuchs gemeinsam mit ihrer älteren Schwester in Wien auf. Sie selbst bezeichnete sich in ihrer Biografie als „ein künstlerisch naives und unwissendes Geschöpf aus bürgerlich-halbintellektuellen Kreisen.“<sup>2</sup> Ihre Eltern – der Vater war Beamter – unterstützten sie in ihrem Bestreben, Architektur zu studieren: kein leichtes Vorhaben, waren Frauen zu dieser Zeit doch weder an der Akademie der bildenden Künste noch an der Technischen Hochschule zugelassen.

Nach dem Besuch der Volks- und Bürgerschule sowie der Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt bestand sie 1915 die Aufnahmeprüfung an der Kunstgewerbeschule und beendete ihr Studium 1923 als erste Architektin in Österreich. Während ihres Studiums hatte sie mit der Ablehnung mancher Professoren, u. a. Josef Hoffmanns, zu kämpfen, der Mädchen nur in seine Modeklasse aufnahm, da diese ohnehin heiraten und somit ihren Beruf nicht ausüben würden – es also eine Mühe sei, die sich nicht lohne. Umso mehr schätzte sie Oskar Strnad, den charismatischen Lehrer, der ihr Denken und ihren Zugang zur Architektur stark beeinflusste. Ein während ihrer Ausbildung ausgeschriebener Wettbewerb für Arbeiterwohnungen überzeugte sie, mit der Architektur doch den richtigen Entschluss gefasst zu haben. „Ich wollte mich daran beteiligen. Strnad sagte: ‘Gut. Aber bevor Sie damit anfangen, gehen Sie hinaus in die Arbeiterbezirke und sehen sich an, wie die Arbeiter bei uns heute wirklich leben.’“<sup>3</sup> Dies war ein beeindruckendes wie prägendes Ereignis. Fortan wollte sie ihr Schaffen in den Dienst des sozialen Wohnbaues stellen, eine Idee, die sie mit Adolf Loos teilte. Sie arbeiteten ab 1920 gemeinsam an der Wiener Siedlerbewegung und im Baubüro der Siedlung Friedensstadt am Lainzer Tiergarten. Bis zu seinem Tod verband sie eine enge Freundschaft.

1922 war Schütte-Lihotzky als Architektin für die „Erste gemeinnützige Siedlungsgenossenschaft der Kriegsinvaliden Österreichs“ tätig. 1926 holte sie Ernst May an das Hochbauamt der Stadt Frankfurt, wo sie mit der Normierung von Bauteilen und der Rationalisierung von Bauprozessen befasst war, um die Kosten möglichst gering zu halten. Optimale Raum- und

Nutzungskonzepte liegen der Typisierung und Normierung zu Grunde, die trotz aller Generalisierung den Menschen in seinen Lebenssituationen vom Kleinkind über den Schüler bis zum Erwerbstätigen berücksichtigt. Ein Meilenstein ihrer Karriere war die Entwicklung der „Frankfurter Küche“. Der von ihr für das „Neue Frankfurt“ gestaltete Küchentypus stellte die erste seriell gefertigte Einbauküche dar. Sie war als reine Arbeitsküche geplant. Die Rationalisierungsbestrebung, ausgehend von den USA mit dem Fordismus, wurde erstmals von Christine Frederick auf den häuslichen Bereich übertragen: „Prüfen wir also, was wir aus dem Reich des Mannes, der Erzeugungswirtschaft, für uns auswerten können.“<sup>4</sup> Hierauf berief sich auch Margarete Schütte-Lihotzky.

Folgende Überlegungen prägten diesen Küchentypus: „Ich war überzeugt, dass das Streben nach ökonomischer Unabhängigkeit und Selbstverwirklichung der Frau Allgemeingut werden wird, dass deshalb die Rationalisierung aller Hauswirtschaftsarbeit zur zwingenden Notwendigkeit wird.“<sup>5</sup> Ihr Anliegen, Frauen mit der Dreifachbelastung Haushalt, Kinder und Beruf durch Arbeitersparnis Erleichterung zu verschaffen, wurde von kritischen Stimmen hinterfragt. Es wurde bemängelt, sie würde die niedrigen Löhne und die kapitalistische Wirtschaftsordnung nur noch zementieren helfen<sup>6</sup> und somit den Weg zur Gleichberechtigung der Frau verzögern.

1930 heiratete Margarete den Architekten Wilhelm Schütte und blieb bis 1951 mit ihm verheiratet. Gemeinsam gingen sie in die Sowjetunion, wo sie eine Berufung an die Akademie für Architektur erhielt. Ihre Arbeitsschwerpunkte dort waren „Kinderanstalten“.<sup>7</sup> Als einzige Frau arbeitete sie im Architektenteam für die Wiener Werkbundsiedlung, 1933 wurden ihre Arbeiten auf der Weltausstellung in Chicago ausgestellt. In Moskau nahm sie an politischen Kursen teil und setzte sich theoretisch mit der Lehre von Karl Marx auseinander. Der Theorie sollte bald die Praxis folgen.

Mit Bestürzung verfolgte Schütte-Lihotzky das Geschehen in Hitlerdeutschland. Für sie war es selbstverständlich, hier politisch aktiv zu werden und sich dem Widerstand anzuschließen. 1937 verließ sie mit ihrem Mann die zur Heimat gewordene Sowjetunion. Das Paar kam über Vermittlung von Bruno Taut, einem deutschen Architekten, der bahnbrechend für den Wohnungsbau in der Zwischenkriegszeit war, nach Istanbul. Als Professor an der „Académie des Beaux Arts“ und Leiter eines Bauplanungsbüros von Erziehungsbauten für das türkische Unterrichtsministerium



beauftragte er die beiden Architekten mit der Planung von Schulen. Im Exil traf die Architektin ebenfalls nach Istanbul emigrierte Widerstandskämpfer, wie den Architekten Herbert Eichholzer, der die Auslandsgruppe der KPÖ in der Türkei aufbaute. 1939 wurde sie Mitglied der illegalen Kommunistischen Partei und reiste nach Österreich, um geheime Unterlagen in den inneren Widerstand zu schleusen.

Am 22. Jänner 1940 wurden sie und „Gerber“, eigentlich Erwin Puschmann, der Kopf der kommunistischen Widerstandsbewegung, im Wiener Café Viktoria von der Gestapo festgenommen. Das erste Urteil „Todesstrafe“ wurde in 15 Jahre Zuchthaus umgewandelt. Kommunisten erhielten aufgrund ihrer politischen Gesinnung ausschließlich Zuchthausstrafen oder Todesurteile.<sup>8</sup>

Die Haftzeit verbrachte sie im Frauengefängnis Aichach in Bayern, bis sie 1945 durch US-Truppen befreit wurde. Um zu überleben, entwickelten die internierten Frauen unterschiedliche Kommunikationsstrategien, wie das „Bauchreden“ im Gefängnishof, wo sprechen verboten war. Viele ihrer ParteifreundInnen allerdings wurden nicht begnadigt, sondern hingerichtet.

Nach der Befreiung arbeitete Margarete Schütte-Lihotzky von 1945 bis 1947 als leitende Architektin in Sofia und kehrte 1947 mit ihrem Mann nach Wien zurück. Dort legte sie die Ziviltechnikerprüfung ab und arbeitete fortan in ihrem eigenen Architekturbüro. Studien- und Arbeitsaufenthalte in Kuba, China und in der DDR, wo sie Kindereinrichtungen plante, waren die Schwerpunkte in ihrem weiteren Schaffen. Österreich hatte nur wenige Aufträge an sie zu vergeben, zu sehr stand ihr die Zugehörigkeit zur Kommunistischen Partei im Weg. Ab 1948 war sie Präsidentin des Bundes Demokratischer Frauen und engagierte sich in der Friedensbewegung. 1950 war sie Mitorganisatorin bei der großen Abschlusskundgebung des österreichischen Friedenskongresses. Bis ins hohe Alter blieb sie politisch aktiv, hielt Vorträge und schrieb über Architektur in Theorie und Praxis mit Fokus auf die Lebensbedingungen der Frauen.

## Führung „Patente Frauen“

### BEREICH ALLTAG – EINE GEBRAUCHSANWEISUNG

#### Frankfurter Küche

Inv.Nr. 60957

Dieser Prototyp für 10.000 neue Siedlungswohnungen in Frankfurt zeichnet sich durch einen bis ins allerwinzigste Detail durchdachten Funktionalismus aus. Die Küche wurde in verschiedenen Größen ausgeführt. Im Konzept der „Arbeitsküche“ greifen die Rationalisierungselemente ineinander und ergeben in ihrer Gesamtheit das Idealbild eines rationellen Arbeitsplatzes. Überlegungen wie das Sparen von Zeit, Kraft, Raum, Weg, Material sowie Ergonomie, Technisierung und Hygiene flossen ebenso in das Gesamtkonzept ein.



*Küchentypus der Einzimmerwohnung der Siedlung Bornheimer Hang, Frankfurt am Main, 1926–1930*



Barbara Hafok

# Karriereblitzlichter

Frauen und Männer haben die Geschichte gemeinsam geprägt, auch die Technikgeschichte – allerdings arbeiteten die Frauen oft im Verborgenen – manchmal in ihrer Eigenschaft als „Assistentin“ bekannter Techniker und Wissenschaftler, manchmal im Privatbereich, doch nur wenige erhielten auch die ihren Leistungen gebührende Anerkennung. Im Technischen Museum Wien wurde die Herausforderung angenommen und hinterfragt: „Wie viel Frau steckt hinter der Technik?“ Mittels spezieller Führungen werden die Leistungen von Frauen in technik-naturwissenschaftlichen Bereichen erläutert.

Schon lange gibt es die Idee, diese Führung und das daraus resultierende Material in einem Buch aufzubereiten, welches der Intention folgt, Mädchen und jungen Frauen ein Wegweiser zum Ergreifen eines technischen Berufs zu sein und ihnen interessante Vorbilder von Frauen, die „es geschafft haben“, zu vermitteln.

Im Kapitel „Karriereblitzlichter“ werden ein paar Beispiele heutiger Frauenkarrieren vorgestellt. Ergänzend zu ihrem Lebenslauf sollen hier ein paar persönliche Gedanken in das Buch einfließen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Lebensläufe so unterschiedlicher Frauen auch Gemeinsamkeiten haben: Sie zeigen auf, dass lebenslanges Lernen und Weiterbildung sowie der Mut vermeintliche Schranken zu durchbrechen und sich Dinge – auch gegen Widerstände – zuzutrauen, der Schlüssel zum Erfolg sind.

## „Karriereblitzlichter“ von:

- Mag.<sup>a</sup> DI Dr.<sup>in</sup> Theresia Gschwandtner – Dozentin TU Wien
- Elisabeth Mesicek – ÖGHK-Vizepräsidentin und Restauratorin
- Mag.<sup>a</sup> Gabriele Metz – Leiterin des Gender-Instituts Graz und Pilotin
- O.Univ.-Prof. DI Dr.<sup>in</sup> Sabine Seidler – Rektorin der TU Wien
- HR Dr.<sup>in</sup> Gabriele Zuna-Kratky – Direktorin Technisches Museum Wien





## Mag.<sup>a</sup> Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Theresia Gschwandtner

Theresia Gschwandtner, Jahrgang 1981, entdeckte nach der mit Auszeichnung absolvierten Matura ihr Interesse an Informatik. Nach einem Jahr „Auszeit“ als Au-Pair entschied sie sich für ein Informatikstudium an der Technischen Universität Wien, welches sie ausgezeichnet mit dem Master in Medizininformatik abschloss. Es folgten ein Master in Informatikmanagement sowie 2012 die Promotion zur Doktorin der technischen Wissenschaften an der TU Wien. Von 2004–2007 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Computersprachen, TU Wien. Seit 2008 ist Theresia Gschwandtner am Institut für Softwaretechnik und Interaktive Systeme der TU Wien als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig und Mitglied der „Information & Software Engineering Group“. Die Betreuung von DissertantInnen gehört ebenso zu ihren Agenden wie die Teilnahme an Forschungsprojekten, wie z. B. CVASt zur Entwicklung von innovativen Methoden der interaktiven Visualisierungen und Analyse von Daten, und Publikationstätigkeiten. Als Dozentin hält sie Kurse zu Informationsvisualisierung und Medizininformatik sowie Softwareentwicklung.

Theresia Gschwandtner ist Mitglied in Konferenz-Komitees und hält Vorträge bei internationalen Symposien. Ihre Arbeiten wurden bereits mehrmals ausgezeichnet. Ihre Stärken liegen in der Kommunikation – sei es durch Vorträge, das Abhalten von Workshops oder die langjährige Betreuung von StudentInnen. „Konstruktive“ Kommunikation innerhalb eines Forschungsteams mit regelmäßigen Treffen und Feedback-Sitzungen sind ein essenzielles Element ihrer Fähigkeiten.

Privat schätzt die mit vier Geschwistern aufgewachsene Informatikerin Reisen und Fotografie, betätigt sich auch gerne sportlich mit Laufen und Yoga.

### Blitzlicht-Interview

**Sie arbeiten an der TU Wien und haben ein technisches Studium absolviert. Gerade technische Berufe weisen auch heute noch einen geringen Frauenanteil auf: Sehen Sie sich als Role Model?**

In meinem Arbeitsalltag fühle ich mich nicht als Role Model – ich mache mir über dieses Thema eigentlich keine Gedanken und konzentriere mich wie all meine KollegInnen auf die anfallenden Tätigkeiten. Allerdings merke ich manchmal, dass jüngere Frauen in der Informatik Kontakt zu mir suchen oder mich tatsächlich als Role Model sehen. Das freut mich immer ganz besonders.

### **Welche persönlichen Ziele verbinden Sie mit Ihrem Beruf?**

Mir sind Kreativität, Abwechslung und Selbstbestimmung sehr wichtig. Diese Eigenschaften lassen sich in der Informatik und Wissenschaft gut verbinden. Auch wenn man Kreativität und Informatik vielleicht nicht sofort miteinander assoziieren würde, gibt es gerade in meinem Bereich – Informationsvisualisierung – sehr viel Raum für Kreativität. Diese ist sogar unbedingt notwendig, um neue, effiziente Lösungen zu finden.

### **Gab es Vorbilder und/oder MentorInnen für Ihren Berufswunsch?**

Mein Vater hat mich sicherlich sehr beeinflusst und mir auch die ersten Schritte im Programmieren beigebracht. Ich habe ein neusprachliches Gymnasium besucht und wusste nach der Matura eigentlich nicht viel von Informatik. Trotzdem gefiel mir die Vorstellung, eher etwas zu verstehen als etwas auswendig lernen zu müssen. Mein Vater hatte zwar anfangs Zweifel, ob Informatik „das Richtige für mich“ sei, hat sich aber nach meinen ersten Studienerfolgen schnell umstimmen lassen. Ich selbst nehme mir oft ein Vorbild an meiner Arbeitsgruppenleiterin, Prof. Silvia Miksch, und auch an anderen erfolgreichen Frauen in meinem Bereich. Besonders bewundere ich Frauen, die stark und kompetent, aber dabei nicht hart oder aggressiv wirken.

### **Haben Sie einen Tipp für Frauen auf dem Weg der Karriereleiter?**

Ein Tipp, an den ich mich selbst immer wieder erinnern sollte, ist: Nur nicht schüchtern sein! Leider ist es immer noch so, dass einem Mann vieles zugetraut wird, bis er das Gegenteil bewiesen hat und einer Frau vieles nicht zugetraut wird, bis auch sie das Gegenteil bewiesen hat – gerade in männerdominierten Fachgebieten. Daher ist es als Frau wichtig, sich besonders aktiv an allen möglichen Aktivitäten und Diskursen zu beteiligen, um als kompetent wahrgenommen zu werden. Ich denke, die immer noch vorherrschende geschlechtsspezifische Sozialisation erzieht Frauen nicht gerade zu selbstbewusstem Auftreten, dabei wäre genau das wichtig.

### **„Erfolgreich“ scheitern oder wie wir es schaffen, aus unseren Fehlern zu lernen? Verraten Sie uns ein persönliches Beispiel zur Motivation?**

Natürlich bin ich auch das eine oder andere Mal gescheitert. Ich habe zum Beispiel zwei Anläufe gebraucht, um meine Diplomarbeit zu schreiben. Beim ersten Versuch hatte ich schon ein Thema gewählt und immer wieder daran gearbeitet. Im Endeffekt verging aber nur viel Zeit, ohne sinnvolle Resultate zu erzielen. Ich dachte mir immer wieder: Jetzt bin ich schon so weit, jetzt ziehe ich das durch! Aber erst als ich eingesehen hatte, dass das Thema einfach nicht das richtige für mich war, und ich mit einem völlig

neuen Thema noch einmal bei null angefangen hatte, ging es plötzlich zügig voran und ich schloss mein Studium in kurzer Zeit ab. Positiv daran war, dass mir mein neues Thema so gut gefiel, dass ich gleich mein Doktoratsstudium in diesem Gebiet anschloss und auch heute noch auf diesem Gebiet arbeite. Es ist gerade in der Wissenschaft wichtig, sich immer wieder neu zu orientieren und sich nicht entmutigen zu lassen, denn Sackgassen sind einfach an der Tagesordnung. Dafür entstehen manchmal sehr unerwartet neue Möglichkeiten, die das ursprüngliche Ziel sogar weit übertreffen!

**Haben Sie Veränderungen in Ihrer Ausbildung bzw. Tätigkeit bezüglich Geschlechtergerechtigkeit beobachtet?**

Es gibt an der TU Wien viele Initiativen, die sich Sensibilisierung für dieses Thema zur Aufgabe gemacht haben. Außerdem gibt es Awards oder Stellen, die ausdrücklich für Frauen ausgeschrieben werden, um diese zu fördern und existierende Nachteile auszugleichen. Immer mehr Frauen schaffen es an der TU in höhere Positionen – wir haben sogar eine Rektorin, das freut mich ganz besonders und motiviert natürlich!

**Gibt es Geschichten, Vorkommnisse dazu?**

Ich kann mich erinnern, dass ich als Studentin öfter irritiert war, wie wenig mir meine Kollegen zugetraut haben, oder wie erstaunt einige über meine Erfolge waren. Das ist meiner Meinung nach das größte Problem – die Art und Weise, wie man wahrgenommen wird: Wenn einem als Frau (unbewusst) weniger zugetraut wird als den männlichen Kollegen, hat man schon halb verloren. Ich denke, dass es wirklich wichtig ist, eben diese Wahrnehmung zu verändern – bei Männern und bei Frauen. Und die zuvor angesprochenen Initiativen sind sicherlich ein Schritt in diese Richtung.

**Gibt es (Geschlechter-)Theorien, die Sie geprägt haben?**

Nein, aber ich denke sehr wohl, dass Frauen und Männer nach wie vor unterschiedlich sozialisiert werden und daraus auch gewisse Nachteile für Frauen entstehen, wie z. B. ein weniger selbstsicheres Auftreten.

**Wie beurteilen Sie den aktuellen Stand in der Genderfrage in Ihrem Bereich?**

Da das Problem allen bewusst ist, gibt es auch verschiedene Initiativen, um Frauen zu fördern. Dennoch bleibt es eine Herausforderung, denn mit ausgeschriebenene Frauenstellen gelingt es zwar, gewisse Nachteile auszugleichen, man schafft aber gleichzeitig auch Nährboden für den Verdacht, dass man als Frau seine Position nur aufgrund der Frauenquote bekommen hat. Ich bin trotzdem für diese Frauenstellen, denn wichtig ist vor allem, dass Frauen eine Chance erhalten, ihre Kompetenz zu beweisen.



## Elisabeth Mesicek

Die noch im Zweiten Weltkrieg geborene Elisabeth (Lisl) Mesicek vermochte sich vom traditionellen Rollenbild ihrer Zeit zu lösen und in einer Männerdomäne zu behaupten. Nach der Matura in einer Wiener Klosterschule besuchte sie auf Wunsch des Vaters eine Handelsakademie, da dieser ein Studium für sie als Mädchen für unnötig befand. Anschließend war sie in der Außenhandelspolitischen Abteilung der Bundeswirtschaftskammer Österreichs tätig.

Nach der Hochzeit mit Heinz Mesicek und der Geburt von Sohn Andreas startete sie ein Studium an der Universität Wien – Fachrichtung Geschichte und Kunstgeschichte – und absolvierte eine Ausbildung zur Restauratorin. Ihre vielen Restaurierungsprojekte von technischem Kulturgut (vornehmlich im Kfz-Bereich, z. B. Steyr-Pkw, aber auch von historischen Großuhren) für Galerien, Museen und Privatpersonen waren stets unentgeltlich.

1977 setzte Lisl Mesicek ihr großes Interesse an Kfz- und Technikgeschichte in die Tat um und trat der Österreichischen Gesellschaft für historisches Kraftfahrwesen (ÖGHK) bei. Seit damals ist sie aktiv für diesen größten Autoveteranenclub Österreichs tätig. Ihre Aufgaben dort sind:

- Vizepräsidentin im Vorstand der ÖGHK mit Ausrichtung auf klubübergreifende Aktivitäten, um eine gemeinsame Basis für die Anliegen der Szene zu erreichen sowie Organisation von Veranstaltungen
- Leitung der Landesgruppe Wien der ÖGHK von 1990 bis 2014
- Redaktion der Motor Veteranen Zeitung

Seit 1996 befasst sich die Steyr-Expertin mit der Geschichte der Steyr-Daimler-Puch AG, hielt Fachvorträge zur Kfz-Geschichte und gab Publikationen heraus. Es folgten weitere Forschungsprojekte, wie die Aufarbeitung der Forschungsreise und Weltfahrt von Dr. Max Reisch, sowie Veröffentlichungen in Fachmedien.

2015 erhielt Lisl Mesicek den „Bela Barenyi-Preis“ für ihre Verdienste um die Erhaltung und Pflege des technischen Kulturgutes „historisches Kraftfahrzeug“.

Gemeinsam mit ihrem Mann, Heinz Mesicek, organisierte sie eine Vielzahl von Ausstellungen und Veranstaltungen für und mit der ÖGHK:

- Sonderausstellung „Auf Österreichs Straßen“ im Technischen Museum Wien (2001)
- 100 Jahre TMW – Jubiläumsfahrt und Korso österreichischer Kraftfahrzeuge (2009)



- „Tag des historischen Kraftfahrzeugs“ beim TMW (2012)
- Sonderausstellung „80 Jahre Fusion von Steyr-Daimler und Puch“ im Siegfried Marcus Automobilmuseum in Stockerau (2014)
- „1000 Jahre Mobilität“ im TMW (2015)

## Blitzlicht-Interview

**Als Vizepräsidentin der ÖGHK leiteten Sie mehr als 20 Jahre die Landesgruppe Wien und bekleideten somit eine Position, die auch heute noch eher männlich besetzt ist. Sehen Sie sich als Role Model bzw. Vorreiterin?**  
Ja, da leider immer noch viel zu viele Frauen in diesem Metier nur im Hintergrund wirken.

**Wie kamen Sie zu dieser Position und zur Beschäftigung mit historischen Kraftfahrzeugen?**

Schon in meiner Jugend habe ich mich für Technik interessiert und mit den Hobbys, die ich gemeinsam mit meinem Mann betreibe, sind mein technisches Wissen und die handwerklichen Fertigkeiten gewachsen. Außerdem habe ich mich immer für Geschichte interessiert, so auch für Mobilitätsgeschichte, was dazu geführt hat, dass ich heute zu diesem Thema schreibe und auch Vorträge halte.

**Konnten Sie in ihrer Jugend ihren Ausbildungsweg frei wählen, oder gab es hier „Schranken“?**

Leider war es in meiner Jugend in bürgerlichen Kreisen unüblich, dass sich Mädchen für einen technischen Ausbildungsweg entscheiden konnten. Mein Vater meinte: „Wärst du ein Bub, dann sage ich ja zu einem Studium, aber Mädchen heiraten, bekommen Kinder und da ist's schade, wenn sie studieren! Lerne was Kaufmännisches, das kann man immer gebrauchen!“ Es war sicher nicht böse gemeint, aber es fehlte das Verständnis und an Widerspruch war damals nicht zu denken.

**Haben Sie einen Tipp für junge Frauen auf dem Weg der Karriereleiter?**

Wenn das Interesse an einer „männlichen“ Berufswahl vorhanden ist, dann sollten sie auch jede entsprechende Möglichkeit zur Aus- und Weiterbildung wahrnehmen und sich nicht einschüchtern lassen.

**„Erfolgreich“ scheitern oder wie wir es schaffen, aus unseren Fehlern zu lernen? Verraten Sie uns ein persönliches Beispiel zur Motivation?**

Speziell bei einer Tätigkeit, die man empirisch erlernt, ist Scheitern ein

überaus wichtiger Teil des Lernprozesses, denn jeder erfolgreiche Neuvor-  
such stärkt das Selbstvertrauen und die Zuversicht, das bereits Erreichte  
durch neue Erfahrungen zu verbessern. Es erweitert sich der persönliche  
Horizont und das gibt Sicherheit und motiviert für Zukünftiges.

**Haben Sie Veränderungen in Ihrer Ausbildung bzw. Tätigkeit bezüglich  
Geschlechtergerechtigkeit beobachtet?**

Ja, denn bereits im schulischen Bereich wird Mädchen vermehrt angeboten,  
sich für technische Berufe zu interessieren bzw. eine entsprechende Aus-  
bildung zu beginnen oder ein technisches Studium zu wählen. Das ist ein  
Fortschritt im Sinne der Gleichbehandlung von Mädchen und Burschen.

**Gibt es Geschichten, Vorkommnisse dazu?**

Vor mehr als 30 Jahren, als ich begonnen habe, mit „öligem, schmutzigen  
Händen“ gemeinsam mit meinem Mann Autos zu restaurieren, wurde ich  
oft schief angeschaut. Heute gibt es Kollegen, die zu mir kommen, um  
mit mir technische Probleme zu besprechen. Das ist für mich ein großer  
Erfolg in Richtung Akzeptanz von Frauen in einem bis dahin von Männern  
dominierten Metier.

**Gibt es (Geschlechter-)Theorien, die Sie geprägt haben?**

Nein, denn auf meinem Weg, mich in der Szene des historischen Kraft-  
fahrzeugs zu bewegen, zu handeln und zu integrieren und auch in Füh-  
rungspositionen aufzusteigen, war ich – unterstützt von meinem Mann  
– auf mich alleine gestellt. Als sich dann die Akzeptanz meiner Tätigkeit  
durch die Kollegen ergeben hat, war es für mich oft amüsant zu erleben,  
dass scheinbar eine „Vorzeigefrau“ dem Image der männlich dominierten  
Gemeinschaft gut getan hat.

**Wie beurteilen Sie den aktuellen Stand in der Genderfrage in Ihrem  
Bereich?**

Im Bereich des historischen Kraftfahrwesens hat sich bereits durch die  
Tatsache, dass heute viel mehr Frauen mit historischen Fahrzeugen fahren  
und an Wettbewerben teilnehmen, ein Wandel vollzogen. Dadurch ergibt sich  
auch die Möglichkeit, in Organisation und Administration federführend zu  
agieren und nicht nur auf helfende Tätigkeiten beschränkt zu wirken.  
Auch ein „selbst Hand Anlegen“ bei Reparaturen am alten Fahrzeug –  
egal ob Motorrad oder Automobil – ist heute nicht mehr exotisch und ruft  
kein Kopfschütteln mehr hervor. Frauen werden als Partner anerkannt und  
das ist als großer Fortschritt zu werten.



## Mag.<sup>a</sup> Gabriele Metz, M.A.

Gabriele Metz, Jahrgang 1961, ist das beste Beispiel einer durchsetzungs-kräftigen, willensstarken Frau, die sich auch durch vermeintliche Schranken oder Rückschläge nicht entmutigen lässt. Seit 2010 leitet sie das Gender-Institut Graz, 2015 kam noch die Leitung der Ombudsstelle für Grazer Mädchen und Frauen dazu. Ihre Schwerpunkte in diesem Bereich sind:

- Organisationsentwicklung, Implementierung Gender-Mainstreaming-Maßnahmen
- Frauen-und Mädchenförderprojekte – Durchführung und Begleitung
- Projekte zu Frauen in die Luftfahrt, Experience-Flights
- Gleichstellungsprojekte des BMVIT – Begleitung

Der Ausbildungs- und Karriereweg war wie bei vielen Frauen ein Weg der Suche – Gabriele Metz arbeitete nach der Matura zunächst ohne entsprechende Ausbildung als Buchhalterin und im Rechnungswesen. Nach ihrer Heirat und der Geburt der drei Kinder entschloss sie sich neu „durchzustrarten“ und absolvierte das Diplomstudium Pädagogik / Erwachsenenbildung / Frauenforschung an der Karl-Franzens-Universität Graz sowie anschließend das Masterstudium für Interdisziplinäre Geschlechterstudien. Den unvermutet schwierigen Wiedereinstieg ins Berufsleben meisterte sie über die Selbstständigkeit mit Eventmanagement und Coachings und konnte sich ihre heutige Position erarbeiten. Die Phase der Selbstständigkeit ermöglichte auch die Koordination von Kinderbetreuung und Weiterbildung. Gabriele Metz hat es stets geschafft, Familie und Karriere zu vereinen – wobei ihre Mutter eine wesentliche Stütze war und sie sich immer mehr auch auf die Unterstützung durch ihren Mann, Ing. Michael Metz, verlassen konnte. Trotz ihrer vielen Tätigkeiten als Trainerin, Coach und Beraterin mit Genderschwerpunkt sowie ihrer politischen Funktionen suchte sie immer wieder neue Herausforderungen. So absolvierte sie gemeinsam mit ihrem Mann den Privat-Pilotenschein und zählt somit seit 2007 zu den nur rund 3,5 % Pilotinnen in Österreich.

Als überzeugte Netzwerkerin trat sie dem „Verein der Österreichischen Pilotinnen“ bei, den sie seit 2013 als Präsidentin leitet, um die „fliegenden Frauen“ zu vernetzen, junge Frauen für die Luftfahrt zu begeistern und ihnen den Werdegang zur Pilotin zu erleichtern. Dies erreichte sie u. a. mit dem Berufsinformationstag „Girls in Aviation“ und der Begleitung entsprechender FEMtech-FFG-Projekte des BMVIT. Die empathische Powerfrau, die stete Weiterbildung als Freude betrachtet, hat mit ihrem Mann,

der sich als ihr „siamesischer Zwilling“ bezeichnet, schon viele Reisen in die Sahara unternommen und weitere sollen folgen.

## Blitzlicht-Interview

**Sie leiten das Gender-Institut in Graz und sind Pilotin – arbeiten in einem Bereich mit einem geringen Frauenanteil: Sehen Sie sich als Role Model?**

Ja, schon. Ich lebe sehr stark eine emanzipierte Seite und sehe, wie ich damit andere junge Frauen anspreche und anrege. Ich scheine ihnen den „Schrecken“ vor Emanzipation, Feminismus und Frauen in ungewöhnlichen Berufen zu nehmen. Sie sehen, dass solche Frauen persönlich sehr stark sind und trotzdem ganz normal aussehen. Das Schreckensbild der Feministin als „frustrierte Männerhasserin“ wird entkräftet.

**Welche persönlichen Ziele verbinden Sie mit Ihrem Beruf?**

Als (Privat-)Pilotin versuche ich, Mädchen zu zeigen, dass die Berufe in der Luftfahrt durchaus auch für sie eine Option sind. Es handelt sich um kein Mysterium, dem nur technikaffine Männer gewachsen sind. Ich selbst habe ja sehr spät und mit einer Grundausbildung im geisteswissenschaftlichen Bereich die Pilotinnenausbildung gemacht und war nicht gerade von Selbstbewusstsein getragen, was technische Kenntnisse betrifft. Sehr oft hören wir, dass die Ausbildung zur Pilotin Verständnis und Interesse für Mathematik und Physik voraussetzt. Ich habe mit keinerlei mathematisch-physikalischem Selbstbewusstsein die Prüfung zur Privatpilotin als einzige Frau in meinem Kurs bestens absolviert. Viele Pilotinnen hatten ihre Karriere in den Lüften als Flugbegleiterinnen begonnen, einige waren zuvor Kindergartenpädagoginnen. Diese Geschichten sind für junge Frauen sehr wichtig. Sie machen sehr deutlich, dass der Weg in technische Berufe wirklich unabhängig von der Selbsteinschätzung über mathematische und technische Fähigkeiten und oft auch vom Alter für alle machbar ist. Eine Ausbildung tritt man und frau ja nicht an, weil alle Kompetenzen schon vorhanden sind, eine Ausbildung ist dazu da, um diese Kompetenzen zu erwerben. Mein Ziel ist es, Frauen dazu zu bringen, sich alles zuzutrauen, bei der Berufswahl uneingeschränkt offen zu sein und über den Tellerrand von Rollenbildern, Stereotypen und Klischees hinwegzusehen. Als Leiterin des Gender-Instituts möchte ich so viele Menschen wie möglich von der Sinnhaftigkeit von Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit überzeugen. Ich lasse kein Projekt, keine Kooperation, kein Netzwerk aus, um an die Menschen zu gelangen und einen multiplikatorischen Effekt zu erwirken. Ich wünsche mir, dass es als völlig normal erlebt wird, dass alle Menschen die gleichen Dinge tun dürfen und können und Frauen ein eigenständiges,



materiell und persönlich unabhängiges Leben führen – sowohl allein als auch in einer Partnerschaft. Hegemoniale Machtverhältnisse, in denen Männer das Sagen haben bzw. zu haben glauben, sind mir ein Gräuel.

**Gab es Vorbilder und/oder MentorInnen für diesen Berufswunsch?**

Nein, ich kann mich an kein Vorbild erinnern, wenn wir eine Person darunter verstehen, zu der wir hochschauen und der wir nacheifern. Wiewohl mich einige Politikerinnen, die ich im Zuge meiner Diplomarbeit „Frauen in der Spitzenpolitik“ (2001 – Sie merken schon, ich bin nicht nur zum Fliegen erst in leicht fortgeschrittenem Alter gekommen, sondern auch zur Universität) persönlich kennenlernte, mit ihrer Kraft und ihrem sicheren Auftreten sehr beeindruckten. Ich glaube, da habe ich mir doch ein klein wenig abgeschaut. Meinen beruflichen Weg haben sie nicht beeinflusst. Ich wollte einfach das tun, was ich kann und was mir Freude bereitet. Mentorinnen waren und sind für mich einige Frauen, die mir auf meinem Lebensweg begegnet sind, die meine Arbeit völlig unvoreingenommen und neidlos gelobt und wertgeschätzt haben. Positives Feedback ist für mich Motivations- und Energiekick. Ich lebe auch in einer Partnerschaft auf Augenhöhe mit meinem Mann, der meine Ambitionen unterstützt und mich ebenfalls anspricht. Er ist in gewisser Weise auch ein Mentor.

**Haben Sie einen Tipp für Frauen auf dem Weg der Karriereleiter?**

Ich kann Frauen raten: Entscheiden Sie sich für einen Beruf, den Sie von Herzen gern ergreifen würden. Um beruflich voranzukommen, braucht es dauerhafte Begeisterung für die gewählte Tätigkeit. Sie ist die Grundvoraussetzung für die Bereitschaft ständig dazu zu lernen und sich weiter zu entwickeln. Es ist wichtig, immer up to date, sattelfest und am Ball zu sein, gerade für Frauen, und dies auch mutig und selbstbewusst zu kommunizieren. Eine Berufswahl, die begeistert, ist die beste Voraussetzung, Dropouts aufgrund von Familiengründung zu vermeiden. Wer den Job liebt, wird alles tun, um ihn nicht aufgeben zu müssen. Dazu gehört die uneingeschränkte Miteinbeziehung des Partners in Haushalts- und Betreuungssagenden ebenso wie die Nutzung aller Netzwerke und Unterstützungsangebote. Zudem muss festgehalten werden: Kinder sind in externen Betreuungseinrichtungen sehr gut aufgehoben und die allermeisten lieben es, mit (annähernd) Gleichaltrigen gemeinsam fürs Leben zu lernen! Außerdem: Trauen Sie sich alles zu und nehmen Sie Herausforderungen an!

**„Erfolgreich“ scheitern oder wie wir es schaffen, aus unseren Fehlern zu lernen? Verraten Sie uns ein persönliches Beispiel zur Motivation?**

Ich wollte als junge Frau nach der Matura Ärztin werden. Aus finanziel-

len Gründen habe ich mich für eine „Ersatzausbildung“ kürzerer Dauer entschieden – und sie abgebrochen. Es war eben die zweite Wahl! Für die erste Wahl war ich zu wenig mutig und habe den Wunsch nie verwirklicht. Das empfinde ich als persönliches Versagen. Ich denke nach wie vor, dass der Arztberuf mein Traumjob gewesen wäre und bin traurig, dass ich zu feige und faul war, ihn zu ergreifen. Heute weiß ich, dass ich es geschafft hätte, weil ich inzwischen andere Herausforderungen gemeistert habe, die mich dies lehrten. Das Gefühl, niemals mehr selbst schuld daran sein zu wollen, etwas verpasst zu haben, treibt mich voran und motiviert mich, Dinge anzugehen, die ich mir wirklich wünsche.

**Beobachten Sie Veränderungen in Ihrer Ausbildung bzw. Funktion bezüglich Geschlechtergerechtigkeit, sowohl als Pilotin als auch in Ihrer Tätigkeit?**

Ja, ich beobachte Veränderungen. Es ist heute selbstverständlicher, dass junge Frauen Berufe ergreifen, die für Frauen ungewöhnlich sind. Es gibt viele Initiativen von öffentlicher Seite, die darauf abzielen, den Frauenanteil in frauenuntypischen ebenso wie den Männeranteil in männeruntypischen Berufen zu erhöhen. Das ist toll und davon konnte ich in meiner Jugend nur träumen. Zumindest auf dem Papier besteht ja schon seit dem Staatsgrundgesetz von 1867 das Recht auf freie Berufswahl für „jeder-mann“ (sic!). Seit der Familienrechtsreform 1975 (!) ist der Mann nicht mehr „das Haupt der Familie“ und Frau kann ohne sein Einverständnis einer Berufstätigkeit nachgehen. Ja, Frauen mussten lange geduldig sein, es war ein langer Weg zur Geschlechtergerechtigkeit – auf dem Papier. In meiner Tätigkeit im Rahmen des Gender-Instituts und der Ombudsstelle für Grazer Frauen und Mädchen sehe ich allerdings noch große Lücken und Hürden in der Akzeptanz wie auch in der tatsächlichen Umsetzung.

**Gibt es Geschichten, Vorkommnisse dazu?**

Eine – zeitlich – nicht allzu weit hergeholte Geschichte: In meiner Gymnasialzeit Ende der 1970er-Jahre lief eine Kampagne, im Zuge derer ein Komitee des Österreichischen Heeres die Schule besuchte, um den Schülern eine Heereslaufbahn schmackhaft zu machen. Ich habe mich sofort für den Beruf der Offizierin interessiert und dies auch deutlich gemacht. Mir wurde mitgeteilt, dass Frauen nicht zum Heeresdienst zugelassen seien. Heute frage ich mich, warum wir Mädchen uns den ganzen Vortrag dann überhaupt anhören mussten. Eine – zeitlich – weniger weit hergeholte Geschichte: Bei Austrian Airlines waren Frauen erst ab 2001 zum Auswahlverfahren für die Ausbildung zur Berufspilotin zugelassen! Eine aktuelle Geschichte: Ich erlebe Pilotinnen, die sich „Pilot“ nennen, weil sie, da sie in ihrem Beruf sehr unterrepräsentiert sind, auffallen wie die sprichwörtlichen „bunten Hunde“ bzw. in diesem

Fall „Hündinnen“. Das bedeutet, dass sie ständig beobachtet werden und sich deshalb anzupassen versuchen, sich ruhig und zurückhaltend verhalten und ihr Licht unter den Scheffel stellen. Schließlich gibt es immer noch diesen Spruch, den sich alle Pilotinnen anhören müssen: „Wenn Gott gewollt hätte, dass Frauen fliegen, hätte er den Himmel rosa gemacht.“

### **Gibt es (Geschlechter-)Theorien, die Sie geprägt haben?**

Ich halte es mit Simone de Beauvoir und der etwas radikaleren Judith Butler und mit deren Verständnis von Geschlecht als erlernt und erworben. Der englische Begriff „sex“ wird als angeborenes Geschlecht der äußeren Geschlechtsmerkmale definiert und „gender“ als das sozial und kulturell erworbene. Schon die Tatsache, dass sich äußere Geschlechtsmerkmale nicht immer eindeutig den beiden definierten Kategorien Mann und Frau zuordnen lassen, sollte uns aufhorchen lassen und sensibler machen für Fragen des Geschlechts. Es sollte längst nicht mehr daran gezweifelt werden, dass wir in frühester Kindheit durch Vorbilder und Imitationslernen geprägt werden. Das ist per se nichts Schlechtes, zumal es auch bedeutet, dass wir das zu Erlernende nicht nur steuern, sondern auch in jede beliebige Richtung lenken können. Eben auch in Richtung absoluter Geschlechtergerechtigkeit!

### **Wie beurteilen Sie den aktuellen Stand in der Genderfrage in Ihrem Bereich?**

Ich freue mich, dass die Genderfrage immer mehr ins Bewusstsein der Menschen rückt. Selbst, dass sie hin und wieder als „Reizthema“ wahrgenommen wird, ist gut, denn es zeigt, dass sie die Menschen beschäftigt. Von politischer Seite bestehen einerseits rechtlich geschaffene Grundlagen zur Vermeidung von Diskriminierungen und Ungerechtigkeiten (nicht nur) auf Grund des Geschlechts. Das BMVIT und die Forschungsförderungsgesellschaft FFG unterstützen viele Initiativen und Projekte, die auf Geschlechtergerechtigkeit abzielen, wie beispielsweise die FEMtech-Projekte, zu denen stets die Expertise von Gender-Expertinnen herangezogen wird. „Gender“ wird also als das wahrgenommen, was es ist – als sozial erworbenes Geschlecht, das Ungleichheiten und Ungerechtigkeiten schafft, die es ob dieses Wissens abzubauen gilt. Andererseits gibt es aber auch politische Tendenzen, die unter dem Deckmäntelchen „Tradition, Werte und Sicherheit“ alttraditionelle Familienbilder favorisieren. Sie bedienen Urängste des Menschen auf Kosten anderer Kulturen und Frauen. Für mich ist die Auseinandersetzung mit sozial konstruierten Gesellschaftssystemen, in denen Gruppen, wie eben Frauen, benachteiligt werden, täglich Brot, und ich schätze mich glücklich, dass meine Arbeit ernst genommen wird und einer Retraditionalisierung erfolgreich trotz.





## O.Univ.-Prof.<sup>in</sup> Dipl.-Ing.<sup>in</sup> Dr.<sup>in</sup> Sabine Seidler

Sabine Seidler, die sich als „zielstrebig und umgänglich“ bezeichnet, wurde 1961 in Deutschland geboren. Nach dem Studium an der Technischen Hochschule Leuna-Merseburg promovierte sie 1989 im Fach Werkstoffwissenschaft. 1996 wurde sie als erste Professorin an die Technische Universität Wien berufen, und zwar für das Fach „Nichtmetallische Werkstoffe“. An der TU Wien war sie bereits von 2007 bis 2011 als Vizerektorin für Forschung verantwortlich. Seit 2011 ist Sabine Seidler die erste Rektorin der Technischen Universität Wien, was seinerzeit großes mediales Echo fand.

Forschung ist ein wichtiges Thema für die Rektorin: „Von uns kommen Innovationen, die wirklich Neues bringen, wir erforschen und entwickeln, was ein Unternehmen gar nicht leisten könnte.“ In den Forschungsgebieten Quantenphysik und Materialwissenschaft beispielsweise attestiert Seidler der TU Wien eine sehr hohe Qualität. Ihre eigenen Forschungsgebiete sind: Struktur-Eigenschafts-Beziehungen in Polymeren, Bruchmechanik und Kunststoffprüfung.

Sabine Seidler ist Mitglied in zahlreichen wissenschaftlichen Beiräten und Gremien, wie dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht, dem Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden oder der Fraunhofer Austria Research.

Als Editorin und Autorin hat sie in internationalen Fachzeitschriften zahlreiche wissenschaftliche Artikel veröffentlicht und über 130 Vorträge bei wissenschaftlichen Konferenzen gehalten.

Sabine Seidler bezeichnet ihren Beruf als ihr Hobby – sie hat es trotz ihrer vielen Aufgaben geschafft, eine beeindruckende Karriere in einem sehr männlich besetzten Bereich mit ihrer Familie in Einklang zu bringen und sobald sie Freizeit hat, widmet sie sich ihren beiden erwachsenen Töchtern, besucht die Oper oder unternimmt Radtouren.



## Blitzlicht-Interview

**Sie sind Rektorin der TU Wien und haben ein technisches Studium absolviert. Gerade technische Berufe weisen auch heute noch einen geringen Frauenanteil auf: Sehen Sie sich als Role Model?**

Ich denke, das ist nicht die Frage. Letztlich kommt es darauf an, wie man von anderen gesehen wird und aus diesem Blickwinkel heraus bin ich ein Role Model, auch wenn ich mich an diese Rolle erst gewöhnen musste. Es ist nicht einfach zu verstehen, dass Entwicklungen, die für mich selbstverständlich sind, für andere einen riesigen Kraftakt bedeuten.

**Welche persönlichen Ziele verbinden Sie mit Ihrem Beruf?**

Ich bin mit Leib und Seele Werkstoffwissenschaftlerin und Professorin. Mein persönliches Ziel einer wissenschaftlichen Karriere habe ich bereits vor langer Zeit mit meiner Professur an der TU Wien erreicht. Eine eigene Gruppe aufbauen zu können, Forschungsfragen zu lösen, die man sich selbst stellen kann, zur Entwicklung junger Forscherinnen und Forscher beizutragen, zu sehen, wie sich diese emanzipieren, es gibt für mich nichts Schöneres.

**Gab es Vorbilder und/oder MentorInnen für Ihren Berufswunsch? Wenn ja, welche?**

Vorbilder gab es verschiedene, direkte und indirekte. Meine Eltern und Großeltern haben mir gezeigt, dass man Probleme nur lösen kann, wenn man dranbleibt. Mein Doktorvater hat mich mit dem nötigen wissenschaftlichen Rüstzeug versehen.

**Haben Sie einen Tipp für Frauen auf dem Weg der Karriereleiter?**

Das ist schwierig, weil Menschen sehr verschieden sind. Keine Frau sollte sich aber einreden lassen, sie könne etwas nicht. Wenn sie es wirklich will, wird sie es schaffen.

**Erfolgreich scheitern oder wie wir es schaffen, aus unseren Fehlern zu lernen? Verraten Sie uns ein persönliches Beispiel zur Motivation?**

Als ganz junge Assistentin war ich in der Situation, nur einen geringen Wissensvorsprung gegenüber den Studierenden zu haben und meine Unsicherheit habe ich versucht, mit Autorität zu kaschieren. Sie können sich sicher vorstellen, gegen welche Wand ich gelaufen bin. Das ist mir nur einmal passiert und diese Lektion hilft mir heute noch.

**Haben Sie Veränderungen in Ihrer Ausbildung bzw. Tätigkeit bezüglich Geschlechtergerechtigkeit beobachtet?**

In meiner Ausbildung nicht, das ist zu lange her. In meiner jetzigen Tätigkeit schon. Ich sehe zumindest eine wesentlich größere Sensibilisierung und auch den Willen, etwas zu verändern.

**Gibt es Geschichten, Vorkommnisse dazu?**

Nein.

**Gibt es (Geschlechter-)Theorien, die Sie geprägt haben?**

Nein.

**Wie beurteilen Sie den aktuellen Stand in der Genderfrage in Ihrem Bereich?**

Wir sind nach wie vor nicht an dem Punkt, an dem wir sein wollen. Obwohl wir in den letzten Jahren steigende Studierendenzahlen in allen MINT-Fächern verzeichneten, ist die Zahl der Studentinnen langsamer gewachsen. Gründe dafür sind vielfältig und würden wohl den Rahmen sprengen. Wir als TU Wien werden jedoch nicht nachlassen, Frauen für unsere spannenden Studien zu begeistern und die Bedeutung von Technik für unsere Gesellschaft, getreu unserem Leitbild „Technik für Menschen“, zu veranschaulichen.



## Hofrätin Dr.<sup>in</sup> Gabriele Zuna-Kratky

Gabriele Zuna-Kratky ist seit 1. Jänner 2000 Direktorin des Technischen Museums Wien. Ihre Berufung in diese Position war eine kleine Sensation, da sie die erste weibliche Direktorin eines österreichischen Bundesmuseums war. Als erste große Herausforderung in dieser neuen Position hatte sie die Überleitung des Technischen Museums Wien in eine Anstalt öffentlichen Rechts zu begleiten und die Fertigstellung des generalsanierten Museums zu bewerkstelligen.

Heute zählen neben der Leitung und Organisation des Hauses auch vorrangig Fundraising und Kooperationen zu ihren Agenden.

Ihre Ausbildung absolvierte Gabriele Zuna-Kratky, Jahrgang 1957, sehr vielfältig: Obwohl sie lieber Zoologie studieren wollte, absolvierte sie zunächst ihr Studium an der Pädagogischen Akademie des Bundes in Wien (Lehramtsprüfung in Bildnerischer Erziehung, Deutsch, Englisch, Lebenskunde) und war von 1981 bis 1988 im Lehramt für „Polytechnische Lehrgänge“ tätig. Diese Schulerfahrung beschreibt sie als perfekte „Vorbereitung“ für alle späteren Jobs in puncto Umgang mit Menschen.

Gleichzeitig studierte sie Soziologie und Erziehungswissenschaft an der Universität Wien und promovierte 1988 zum Doktor der Philosophie.

Die erste Anstellung fand sie im Bundesministerium für Unterricht und Kunst in der Abteilung Schulfernsehen/Schulfunk und Medienerziehung sowie in der Abteilung Medienservice.

1997 wurde sie zur Direktorin der Österreichischen Phonotheek, einem audiovisuellen Archiv, bestellt und bewerkstelligte eine komplette Neustrukturierung und Modernisierung. Drei Jahre später übernahm Gabriele Zuna-Kratky die Leitung des Technischen Museums Wien und gliederte die Phonotheek (seit 2000 Österreichische Mediathek) als Abteilung in das TMW ein.

Neben ihrer musealen Tätigkeit hat die Powerfrau Zuna-Kratky, deren Credo das „lebenslange Lernen“ ist, noch einige andere Aufgaben übernommen, die sie mit hohem Einsatz erfüllt: Sie ist Universitätsrätin an der TU Wien, Vizepräsidentin der „Ludwig Boltzmann Gesellschaft“, Aufsichtsrätin der Siemens AG Österreich und Mitglied im wissenschaftlichen Beirat des Deutschen Museums München.

Die verheiratete Museumsdirektorin ist sehr sportlich, begeisterte Reiterin und Hunde-Fan. Da ihr der Umweltgedanke am Herzen liegt, geht sie gerne zu Fuß oder benützt die öffentlichen Verkehrsmittel.

## Blitzlicht-Interview

**Sie leiten das Technische Museum Wien und haben auch Aufsichtsratsposten inne. Sehen Sie sich als Role Model?**

Als ich im Jahr 2000 die Museumsleitung übernahm, trat ich – als erste Direktorin eines Bundesmuseums – in einen sehr männerdominierten Bereich ein und wurde somit als Vorreiterin beschrieben. Da leider auch heute noch Frauen in Aufsichtsratsposten selten zu finden sind, sehe ich mich hier gerne als Role Model, um anderen Frauen Mut zu höheren Positionen zu machen.

**Welche persönlichen Ziele verbinden Sie mit Ihrem Beruf?**

Ich möchte primär „etwas bewegen“, Menschen ein innovatives und zeitgemäßes Museum präsentieren, in dem u. a. auch die Leistungen von Frauen sichtbar sind und der Erwerb von Wissen Freude macht.

**Gab es Vorbilder und/oder MentorInnen für diesen Berufswunsch? Wenn ja, welche?**

Es gab immer Persönlichkeiten beiderlei Geschlechts, die meinen Lebensweg auf unterschiedliche Weise beeinflusst haben. Stellvertretend möchte ich zwei Frauen nennen: Johanna Dohnal, die sich immer für Frauenrechte einsetzte und von 1990–1995 die erste Frauenministerin Österreichs war, und Elisabeth Gehrler, von 1995–2007 österreichische Bildungsministerin.

**Haben Sie einen Tipp für Frauen auf dem Weg der Karriereleiter?**

Frauen sollten den Mut haben, sich auch scheinbar zu „große“ Aufgaben zuzutrauen und sie sollten, wenn wichtige Entscheidungen anstehen, diese zunächst eine Nacht lang ruhen lassen und sich dann mit Vertrauten darüber austauschen.

**„Erfolgreich“ scheitern oder wie wir es schaffen, aus unseren Fehlern zu lernen? Verraten Sie uns ein persönliches Beispiel zur Motivation?**

Ich habe eine Liste meiner zehn Best-of-Flops, von der Peinlichkeit bis zur Katastrophe. Die wird laufend aktualisiert. Retrospektiv betrachtet, ändert sich manches gravierend – so ist auch schon mal aus einem Flop ein Top



geworden, oder ich kann heute darüber lachen. Auf alle Fälle ist Scheitern heilsam und bewahrt vor dem Abheben.

**Haben Sie Veränderungen in Ihrer Ausbildung bzw. Tätigkeit bezüglich Geschlechtergerechtigkeit beobachtet?**

Während meines Studiums habe ich mich nicht benachteiligt gefühlt. Im Arbeitsbereich der Technik, die früher immer männlich war bzw. wahrgenommen wurde, gab es gravierende Veränderungen: Es hat sich eine positive Haltung gegenüber „Frauen in die Technik“ entwickelt. Dies liegt u. a. auch an den vielen Programmen wie z. B. dem „Girls' Day“, die das Ziel haben, Mädchen für die Technik zu begeistern.

**Gibt es Geschichten, Vorkommnisse dazu?**

Als ich im Jahr 2000 meine Position im Technischen Museum Wien als erste Direktorin antrat, gab es schon einige negative Stimmen, die mir diesen Job als Nicht-Technikerin, und noch dazu Frau, nicht zutrauten. Nach einigen Monaten meinte dann ein freundlicher Herr bei einer Veranstaltung zu mir: „Gnädige Frau, Sie sind der richtige Mann für diesen Job!“ Ich habe dies als Kompliment gewertet.

**Gibt es (Geschlechter-)Theorien, die Sie geprägt haben?**

Unsere Generation startete frauenbewegt durch und natürlich prägten uns die Aktionen und Ideen von Alice Schwarzer, Anja Meulenbelt oder Johanna Dohnal. Die Gründung von „Amnesty for Women“ im Jahr 1981 durch Cheryl Benard und Edit Schlaffer begeisterte mich ebenso wie ihre Bücher. Die Hoffnung auf völlige Gleichstellung der Geschlechter war zu dieser Zeit groß. Dass der Umdenkprozess doch so lange dauern könnte, hätten wir nicht gedacht.

**Wie beurteilen Sie den aktuellen Stand in der Genderfrage in Ihrem Bereich?**

Durchaus positiv – in Österreich hat sich in den letzten Jahren die Gleichstellung etabliert. Allerdings gibt es bezüglich des Themas „Frauen an der Spitze“ von Unternehmen doch noch Aufholbedarf: Egal ob im wissenschaftlichen oder wirtschaftlichen Sektor, es sollte zukünftig noch mehr Frauen in der Führungsebene geben.



Renée Winter

# Video und Gender

Seit 2014 werden in der Österreichischen Mediathek des Technischen Museums Wien Home Videos gesammelt: Videos, die meist im privaten Rahmen angefertigt werden, die Geburtstage, erste Schritte von Kleinkindern, erste Schultage, Reisen und Urlaube, Sport- und Kulturveranstaltungen, Hochzeiten und ähnliches dokumentieren.

Video – seit den 1950er-Jahren vor allem für den professionellen Bereich entwickelt – verbreitete sich in den 1980er-Jahren rasant als private und nichtprofessionelle mediale Praxis. Einerseits zogen in die Wohnzimmer Videorekorder ein, die mit der Aufzeichnung von Fernsehprogrammen eine stärkere Unabhängigkeit und Flexibilität gegenüber den durch das Fernsehen vorgegebenen Zeitstrukturen erlaubten. Andererseits wurden Videokameras erschwinglich, die das audiovisuelle Dokumentieren privaten Lebens enorm popularisierten.

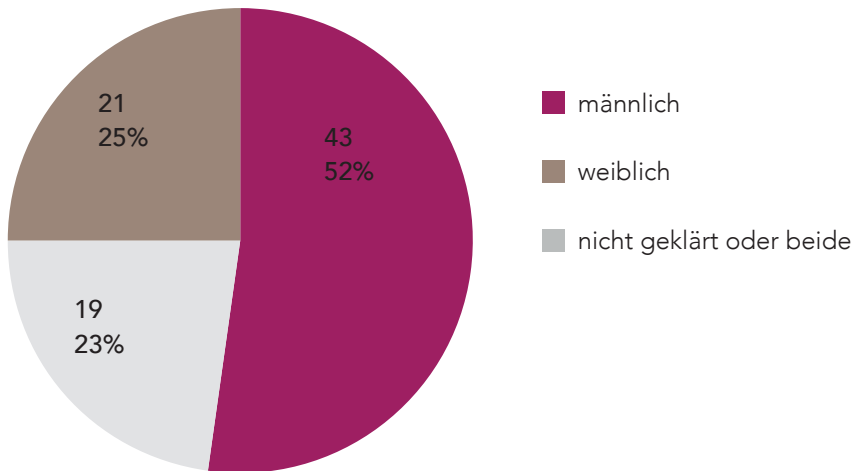
Dass das Aufnahmemedium Video wesentlich preiswerter als Schmalfilm war, begünstigte nicht nur eine generelle Demokratisierung des Zugangs zur Anfertigung bewegter Bilder. Der Medientheoretiker Siegfried Zielinski verglich die kulturelle Bedeutung sogar mit „der massenhaften Verbreitung der Photographie im 19. Jahrhundert, welche die Portraitmalerei zu guten Stücken ablöste und es auch den weniger reichen und mächtigen Bürgern ermöglichte, sich abbilden zu lassen.“<sup>1</sup>

## Frauen hinter der Kamera

Das preisgünstigere Material und die Möglichkeit des Überspielens hatten auch in Familien eine tendenzielle Aufweichung der Positionen Filmende-Gefilmte und eine vermehrte Kameranutzung von Frauen beziehungsweise auch von Kindern und Jugendlichen zur Folge. So hat Stefanie Zingl die in der Amateurfilm-Sammelaktion „Niederösterreich privat! Ihre

Filme machen Geschichte“ des Filmarchivs Austria gesammelten Konvolute mit (Schmal-)Filmen der 1920er- bis 1990er-Jahre in Hinblick auf das Geschlecht der filmenden Personen untersucht. Sie kommt zu dem Schluss, dass „die Auffassung, der Amateurfilm sei eine Männerdomäne“<sup>2</sup> sich durchaus bewahrheitet. So wurden von insgesamt 2735 übergebenen Filmkonvoluten 74 % durch Männer aufgenommen, 7 % durch Frauen, 5 % durch nicht feststellbare UrheberInnen, 13 % durch Kollektive und 0,3 % durch Vereine. Demgegenüber stellt sich die Geschlechterverteilung bei den der Österreichischen Mediathek übergebenen Videobeständen folgendermaßen dar: Von 83 Konvoluten können lediglich 43 eindeutig männlichen Urhebern zugeordnet werden, das sind 52 %. 19 Bestände bzw. 23 % wurden eindeutig von Frauen gedreht und die fehlenden 25 % wurden entweder von gemischten Gruppen aufgenommen oder ihre Urheberschaft ist nicht eindeutig geklärt.

#### Homevideo-Bestände Wiener Video Rekorder UrheberInnen nach Geschlecht



**Abb. 1:** Bestände der Sammlung „Wiener Video Rekorder“ in der Österreichischen Mediathek. Urheberschaft nach Geschlecht

Wenn auch eine deutlich geringere Anzahl an Konvoluten die Basis für diese Statistik darstellt und die einem öffentlichen Archiv übergebenen Bestände nicht unbedingt den gesamten Bereich der medialen Praktiken mit Video abdecken (man denke zum Beispiel an als zu privat empfundenes Material), zeigt sich doch eine gewisse Tendenz: Mit dem Übergang zu Video verschiebt sich die Geschlechterverteilung in der nichtprofessionellen Produktion bewegter Bilder.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass die bestehenden Amateurfilmvereine, wie zum Beispiel der 1927 gegründete Klub der Kinoamateure Österreichs, die Videotechnik nicht nur weiterhin männlich codiert inszenieren, es zeigt sich auch eine von großen Teilen geteilte Skepsis gegenüber der neuen Technologie.<sup>3</sup>

## Video als emanzipatorisches Medium?

Was von eingeseffenen Amateurfilmvereinen misstrauisch beäugt wurde, war gleichzeitig willkommene Projektionsfläche für progressiven Mediengebrauch. Bereits 1978 fanden sich in Wien Videogruppen im „Verein Medienwerkstatt“ zusammen. Video versprach für alternative und linke Medienarbeit auch Chancen der Demokratisierung, der selbstbestimmten Berichterstattung und der Schaffung von „Gegenöffentlichkeiten“. Dieses Potenzial der Videotechnologie trotz ihres dominanten Einsatzes zu Überwachungszwecken betonte auch der britische Medienwissenschaftler John Fiske. Denn: „Eine neue Technologie bestimmt nicht aus sich selbst heraus, *dass sie oder wie sie verwendet wird.*“<sup>4</sup> Video habe, so Fiske „widersprüchliche Gebrauchsweisen“<sup>5</sup>: „Es ist sowohl ein Instrument der Kommunikation als auch eines der Überwachung. Es kann vom Machtblock genutzt werden, um das Kommen und Gehen der Leute zu kontrollieren, aber genauso gut können die Kameras um 180 soziale Grad gedreht werden, um zu zeigen, was der Machtblock mit den Menschen macht.“<sup>6</sup>

Eine Basis für die Aufladung von Video mit der Vorstellung eines emanzipatorischen Mediengestaltens stellte seine Neuheit und die daraus folgende Unbesetztheit der Aufnahmetechnologie dar. So meint die Videoaktivistin der Medienwerkstatt, Gerda Lampalzer, 1984 im Interview in der „Stimme der Frau“:

*„Es ist eigentlich so, daß viele Frauen mit Video arbeiten. Und auch in den Workshops sind fast immer mehr Frauen als Männer. Der Frauenworkshop*



war überhaupt überlaufen. Warum? Ja, das frag' ich mich auch. Das kann ich nicht sagen. Vielleicht hängt das damit zusammen, weil das eine Technik ist, die klein ist, aber eben doch Technik. Vielleicht kommt auch dazu, daß es ein neues Medium ist. Und vielleicht ist das eine Chance, daß wir wenigstens gleichzeitig, wenn nicht früher, einsteigen. Alle anderen Medien sind ja schon okkupiert von den Männern. Also ich merk' das bei mir auf jeden Fall, daß ich hier so ziemlich mit allen Männern zugleich angefangen hab.“<sup>7</sup>

## Werbekataloge und Videoratgeber

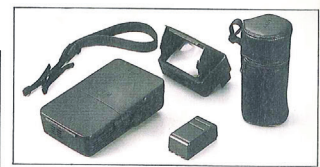
Auch die Elektroniksparte erkennt Frauen als potenzielle Kundinnen. Bestimmte Modelle von Videokameras werden für Frauen beworben. Diese Produktwerbungen befördern jedoch weiter Geschlechterstereotype. So werden für Frauen „kleine, leichte“ Geräte vorgesehen, ihnen werden Kameras mit „einfacher Bedienung“ vorgeschlagen sowie solche mit weitgehend automatischen Belichtungs-, Entfernungs- und Schärfereinstellungen (Abb. 2 und 3).

**SONY HANDYCAM TRAVELLER  
CCD-TR55E - DER KLEINSTE UND  
LEICHTESTE CAMCORDER DER WELT**

Die neue Sony Handycam TRAVELLER CCD-TR55E ist der kleinste und leichteste Camcorder der Welt. In diesem extrem kompakten, technischen Wunderwerk kommen die Vorteile des Video 8-Systems voll zum Tragen. Ob es um die Verwendung in den Ferien oder für berufliche Zwecke geht, dieser Mini mit Superqualität passt immer in Ihr Gepäck. Ungeachtet der kompakten Abmessungen und des Gewichts von nur 790 Gramm bietet die Handycam TRAVELLER CCD-TR55E dank verschiedenen Automatikfunktionen überragende Möglichkeiten. Um nur einige zu nennen: Autofocus durch das Objektiv, automatischer Weissabgleich mit 2 vorprogrammier-




Ob dokumentieren, porträtieren, ob Familienfeste oder Ferienabenteuer – die Kombination Video Walkman und Kamera ist immer und überall dabei.



Die Kamera **CCD-61** besticht durch Kompaktheit und einfache Bedienung. Die Entfernungseinstellung ist mit dem Dreizonensystem ein Kinderspiel. Sowohl die Weissbalance, die für natürliche Farben in jeder Aufnahmesituation sorgt, als auch die Belichtung werden automatisch eingestellt. Das Objektiv ist mit F1.6 sehr lichtstark. Als separates Zubehör sind aufschraubbare Tele- und Weitwinkel-Vorsatzlinsen erhältlich. Die Automatikfunktionen werden dadurch nicht beeinträchtigt. Für die Tonaufnahme ist ein Mikrophon eingebaut, die Aufzeichnung erfolgt im



**Abb. 2 und 3:** Sony-Produktkatalog 1990: „Sound & Vision '90“, S. 18, 29

Demgegenüber sind die Kameras, die durch Männer präsentiert werden, größer und werden im beschreibenden Text lediglich mit technischen Daten versehen (siehe Abb. 4).



Abb. 4: Sony-Produktkatalog 1990: „Sound & Vision '90“, S. 22

In der frühen Videoratgeberliteratur dominiert noch das Bild des männlichen Familienoberhaupts, das die Familie bei ihren Beschäftigungen filmt (siehe Abb. 5). Frauen sind bei diesen Darstellungen gefilmtes Objekt des Videos oder – wenn sie selbst mit Videotechnik in Verbindung gebracht werden – bei helfenden und assistierenden Tätigkeiten zu sehen (siehe Abb. 6 und 7).

Diese Darstellung in den Videoratgebern verändert sich mit der weiteren Verbreitung und Verbilligung der Videotechnik. Im Ratgeber „Videofilmen wie ein Profi“ von 1992 werden neben Männern auch etliche Frauen beim Filmen mit der Videokamera abgebildet – das vorrangig für sie vorgesehene Betätigungsfeld scheint jedoch das Aufnehmen von Kindern und Familienaktivitäten zu sein (siehe Abb. 8 und 9).



Nichts kann Menschen so lebendig einfangen wie Video. Hauptmotiv ist hier das Mädchen auf der Schaukel (Foto: Grundig).



Action und Menschen, lebendiges Leben, gehören zur Video-Grafie. Die Menschen vor unserer Kamera sollen und dürfen sich bewegen (Foto: Grundig).

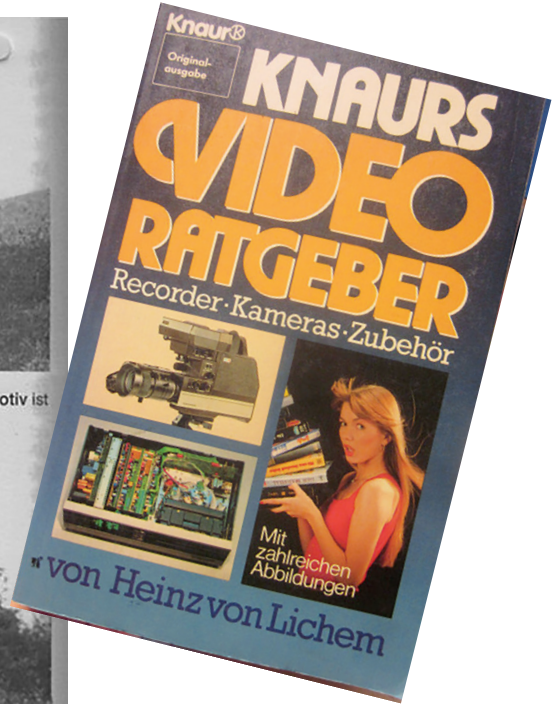


Abb. 5 und 6: Heinz von Lichem: Knaurs Video Ratgeber, München 1983. S. 188 und Titelseite



Abb. 7: Titelbild von: Hans-Peter Förster: Video - mein Hobby, München 1982





Abb. 8 und 9: Walter Schild, Tobias Pehle: Videofilmen wie ein Profi. Technik, Motive, Filmaufbau, Nachbearbeitung, Stuttgart 1992, S. 1–3

## Familien-Vorstellungen

James Moran betont in seiner Untersuchung „There’s no place like home video“, dass im privaten Kontext auf Video wesentlich mehr Alltagstätigkeiten als auf Film aufgenommen wurden. Im Home Video werde sichtbar, dass Familien immer schon komplexer und widersprüchlicher waren als sie in Home Movies porträtiert wurden. Darüber hinaus wird auch vieles, das auf Film absent ist, auf Video aufgenommen, wie Kochen, Reparaturarbeiten, Fernsehen, Telefonieren oder der Arbeitsplatz, so Moran.<sup>8</sup> Schmalfilm stellte – gemessen an der aufgenommenen Zeitspanne – ein relativ teures Material dar und benötigte eine längere Zeit zur Entwicklung. Dadurch wurde sehr genau ausgewählt, was gefilmt wurde. Auf die Repräsentation von Familien wirkte sich dies so aus, dass – dem Familienalbum gleich –

die (scheinbar) glücklichen Momente, die repräsentativen Momente und diejenigen, die ein intaktes Familienleben zeigen sollen, aufgenommen wurden. Mit der extremen Verbilligung des Materials (vorerst noch nicht der Kameras) wurden die Kameras laufen gelassen, auch wenn gerade nichts Besonderes oder Repräsentatives passierte. Auf der Ebene der Darstellung von Familienleben bedeutete dies auch, dass die Konflikte, die Streits, die Langeweile und der Alltag ins Bild kamen. Die Aufnahmen zeigen so die Familie nicht (nur) als einen „Ort des Glücks“ – eine Interpretation, die nicht zuletzt von der Wissenschaft schon vor langem als normative Setzung entlarvt wurde.<sup>9</sup> Es stellt sich auch die Frage *für wen* – also für welche gegenderten und ethnisierten Subjektpositionen – der Familienzusammenhang *welche Bedeutung* hat. Außerdem kann bei der Betrachtung der Bedeutung von medialen Praktiken im nichtprofessionellen Bereich nicht von der weißen Kleinfamilie als Norm ausgegangen werden, sondern müssen die vielen verschiedenen existierenden Zusammenlebensformen zur Kenntnis genommen werden: über ein oder mehrere Länder verstreute Familien, Wohngemeinschaften, queere Wahlverwandtschaften, FreundInnen-Netzwerke, durch Arbeitsmigration teilzeit-zusammenlebende Gruppen und Patchwork-Familien.

Die Idee davon, wie sogenanntes privates Leben organisiert und strukturiert ist oder sein soll, prägt auch die Vorstellung von seiner Repräsentation. Die Home Videos entstehen in einem breiten Zusammenhang der Auffassungen von Technik, Familie, Privatheit und Öffentlichkeit, von Freizeit und Arbeit. Es definieren nicht nur Produktwerbungen und Amateurfilmvereine mit, wie ein ideales Home Video zu sein hat, insbesondere Repräsentationen der Familie entstehen in Wechselwirkung zu Familienkonstruktionen auf vielen Ebenen. Die Medienwissenschaftlerin Patricia R. Zimmermann betont in ihrer Sozialgeschichte des Home Movies, dass in den Diskursen der Technikpopularisierung, in Produktwerbungen und Verkaufsstrategien Konzepte von Privatheit, Familie und Häuslichkeit erst hergestellt bzw. reaktualisiert werden.<sup>10</sup>

Home Videos prägen also – neben vielen anderen medialen Produktionen – auch unsere Vorstellungen davon, wie Familie auszusehen hat, wie Privatleben funktionieren sollte und was ein erfülltes Leben ausmacht. Einer dieser sehr starken Kontexte ist das Fernsehen beziehungsweise die Familienserie, wie am Beispiel eines Werbespots für ein Betamax-System Ende der 1970er-Jahre deutlich wird:

[https://www.youtube.com/watch?v=t2v\\_qEVTh10](https://www.youtube.com/watch?v=t2v_qEVTh10)





*Video Stills aus einem Werbefilm  
für das Sony Betamax-System,  
1979*

Einerseits wird in diesem Werbespot eine Ausrichtung der Familiendarstellung an Konventionen des Fernsehens (wie an der Sitcom oder der TV-Revue) vorgeschlagen. Andererseits wird gewissermaßen das Versprechen gegeben, durch die Kamera auch „Star“ sein zu können – der Sprecher betont: „If you think network television is a little boring, start your own network.“ Auch werden einige der zu filmenden Anlässe, bei denen die Kamera dabei sein soll, angeführt: Hochzeiten, Geburtstage und die sportlichen Aktivitäten der Kinder. Die in Werbung und Ratgeberliteratur vorgeschlagene Auswahl der bewahrenswerten Ereignisse hat Auswirkungen auf die mediale Praxis im privaten Kontext. Auch ist die Vorstellung von Repräsentationen der Familie präformiert durch Medien, die dem Film und Video historisch vorangegangen sind, etwa das Fotoalbum. Über die Gebrauchsweise von Fotografie im Familienzusammenhang schreibt die Filmwissenschaftlerin Annette Kuhn: „In the process of using – producing, selecting, ordering, displaying – photographs, the family is actually in the process of making itself.“<sup>11</sup> Das Auswählen von Motiven, aber auch das (wiederholte) Ansehen ist Teil des Herstellungsprozesses von „Familie“.

## Videos verschieden sehen

Die Rezeption ist ein wichtiger Aspekt der Gebrauchsweisen von Home Videos. Aus der Tradition der Amateurfilme einerseits und dem Familienalbum andererseits kommend, wurden diese audiovisuellen Aufnahmen immer und immer wieder angesehen – entweder im Kreis der Familie oder auch mit nahen Bekannten oder FreundInnen. Sie dienen unter anderem der Selbstvergewisserung der Zugehörigkeit zur Familie und dem Auffrischen von Erinnerungen. Oft werden durch das Ansehen erst Erinnerungserzählungen angestoßen und produziert. Die Familie historisiert sich in diesen Medien gewissermaßen selbst. Der Kommunikationswissenschaftler Roger Odin hat jedoch darauf hingewiesen, dass die Filme und Videos von verschiedenen Mitgliedern der Familie sehr verschieden angesehen und interpretiert werden können.<sup>12</sup> Unter Umständen teilen nicht alle die Erzählungen von der glücklichen Vergangenheit, sie erinnern sich daran, was vor oder nach der Aufnahme geschehen ist, etwa wie eine Ehe nach dem Hochzeitsvideo weiter verlief.

Wenn wir Home Videos im öffentlichen Archiv oder im Museum als historische Spuren vergangener Lebenswelten betrachten, sollten wir auch erforschen, welche Funktionen diese Videos für die Herstellenden, die darin Abgebildeten und die BetrachterInnen erfüllen – und sie durchaus auch gegen den Strich lesen. Dabei sollte das Geschlecht als soziale Kategorie ebenso berücksichtigt werden, wie nicht von einer Norm der heterosexuellen weißen österreichischen Mittelschichts-Kleinfamilie ausgegangen werden kann. Weitere Machtverhältnisse wie entlang der Differenzierungen Ethnisierung, Sexualität, Rassisierung oder Klasse müssen in der Sammlung, Präsentation und Aufbereitung berücksichtigt werden. In Migrationsgesellschaften – wie in Österreich – kann Video eine bedeutende selbstermächtigende mediale Praxis sein, in sozialen Bewegungen hat das Video seit den späten 1970er-Jahren bis heute einen enormen Stellenwert. Was Roswitha Muttenthaler und Regina Wonisch anhand von Museen und Ausstellungen umfassend analysiert und aufgezeigt haben, kann auch auf den archivischen und öffentlichen Umgang mit Home Videos umgelegt werden. So habe die Nicht-Reflexion sozialer Differenzen zur Konsequenz, dass „wo ein bestimmtes Geschlecht, eine Ethnie oder eine Klasse dominant sind, diese gleichsam als selbstverständlich oder natürlich erscheinen [... wodurch] die gesellschaftlichen Machtverhältnisse, die den Ausschlussmechanismen und Repräsentationen zugrunde liegen, verschleiert“<sup>13</sup> werden. In der expliziten Bezugnahme auf Kategorien wie *gender*, *race* oder *class* stellten die Museologinnen anhand der analy-

sierten Ausstellungen fest, dass „klischeehafte Bilder und Rollen eher verstärkt als problematisiert, in Frage gestellt oder etwa aufgebrochen“<sup>14</sup> wurden. Wichtig ist daher ein historisierender Umgang mit diesen Differenzen, sie nicht zu ignorieren, aber auch nicht als natürlich und unveränderbar anzunehmen.

Home Videos müssen in ihrem Entstehungszusammenhang – in einem durch viele Differenzierungen und Machtverhältnisse durchzogenen gesellschaftlichen Raum – (an)gesehen und begriffen werden. Gleichzeitig formen sie unsere Vorstellungen vergangener und gegenwärtiger Realitäten mit und sind somit selbst Teil der Herstellung, Festigung oder Infragestellung gesellschaftlicher Kategorien.



Gabriele Fröschl, Johannes Kapeller

# Frauenstimmen

aus dem Archiv der Österreichischen Mediathek

## Auf Walze – frühe Tonaufnahmen von Frauen

Frauenstimmen – das bedeutet zu Beginn des 20. Jahrhunderts ein überwiegendes Schweigen. Die Gründe dafür sind vielfältig. Stimmen aufzeichnen zu können und damit etwas sehr Flüchtliges festzuhalten, das gehörte zu den großen Träumen der Menschheit. 1878 wurde der Phonograph von Thomas Alva Edison patentiert und nun war es möglich, etwas sehr Persönliches – die Stimme – über mehrere Generationen hinweg weiterzugeben. Das Prinzip der Tonaufnahme scheint simpel, doch war das Aufnehmen ein komplizierter Vorgang und es waren noch keineswegs die Voraussetzungen für ein Massenmedium gegeben: Bei der Aufnahme lenkt ein Schalltrichter den Schall gegen eine Membran, die somit in Schwingung gebracht wird. Diese Schallschwingungen werden mittels einer an der Membran befestigten Nadel als spiralförmige Rille auf eine sich drehende Wachs- oder Metallwalze aufgezeichnet. Beim Abspielen funktioniert das Prinzip umgekehrt: Die Nadel folgt der Rille, versetzt die Membran in Schwingungen, diese werden durch den Schalltrichter verstärkt und sind als Ton zu hören. Mit dem Phonographen stand man am Anfang der Entwicklung der Schallaufzeichnung. Das Gerät faszinierte, es sollte für Privataufnahmen und geschäftliche Korrespondenz genutzt werden und galt auch als Kuriosum, etwa auf Jahrmärkten. Trotz aller Begeisterung des Publikums war noch nicht abzusehen, in welche Richtung sich die Technik der Tonaufzeichnung bewegen sollte. Der Phonograph wurde zwar nach und nach verbessert und es entstand ein Markt für den Vertrieb der Walzen mit Sprach- und vor allem Musikaufnahmen. Durchsetzen konnte sich diese Erfindung allerdings nicht – vor allem aufgrund der relativ schlechten Tonqualität sowie der kurzen Spieldauer der Walzen (anfänglich nicht viel länger als eine Minute). Ende der 1920er-Jahre wurde die Produktion eingestellt.



Frauen waren an der Entwicklung nicht beteiligt, gehörten aber von Beginn an zu den Nutzerinnen dieses Systems und trugen zur Verbreitung dieser Technik bei. Ein Beispiel hierfür ist die Friedensnobelpreisträgerin Bertha von Suttner (1843–1914). Die Sammlung von Tonzylindern in der Österreichischen Mediathek enthält eine Aufnahme mit der Beschriftung: „Gespräch von Tante Boulotte (Bertha v. Suttner) Ebenfurth 23. Mai 1904“. Hierbei handelt es sich um die wahrscheinlich einzige Aufnahme mit der Stimme der österreichischen Friedensnobelpreisträgerin. Sie besaß nachweislich einen Phonographen, am 23. Mai 1904 notierte sie in ihrem Tagebuch „Ich spreche in das Gramophon“. Die Tonqualität der Aufnahme ist sehr schlecht, was einerseits auf das Alter und andererseits auf die Zielsetzung der Aufnahme – als Unikat zum privaten Gebrauch – zurückzuführen ist. Jedoch ist diese Aufnahme aus mehreren Gründen bedeutsam und symbolträchtig: Bedeutend, obwohl man kaum etwas versteht, ist sie vor allem dadurch, dass sich hier eine Sprachaufnahme erhalten hat, denn diese standen – und stehen auch heute noch – zahlenmäßig weit hinter Musikaufnahmen. Dass es die Sprachaufnahme einer Frau ist, macht sie besonders kostbar. Viele der heute überlieferten Sprachaufnahmen entstanden zu einem guten Teil in einem wissenschaftlichen Kontext. In Österreich war es vor allem das Phonogrammarchiv der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (gegründet 1899), das sich mit diesen Stimmaufnahmen beschäftigte. Sie stammten von Mitgliedern des Herrscherhauses, Politikern und Beamten, Wissenschaftlern, MusikerInnen, SchriftstellerInnen, Bildenden KünstlerInnen sowie Schauspielern. Wenig überraschend ist dabei, dass sich Frauen nur unter den MusikerInnen, SchriftstellerInnen und Bildenden KünstlerInnen finden, mit der Ausnahme des Bereichs Schauspieler, denn bei dieser Berufsgruppe spiegelt das Fehlen von Frauenstimmen nicht die tatsächliche Situation wider. Sonst gibt die Sammlung der Stimmaufnahmen sehr gut das Bild der gesellschaftlichen Realität am Beginn des 20. Jahrhunderts wider, wo Frauen in der Politik und der Wissenschaft praktisch keine Rolle spielten. Das aktive und passive Frauenwahlrecht und damit die Möglichkeit einer Vertretung von Frauen in einer politischen Körperschaft wurde erst 1918 eingeführt. Die erste Universitätsprofessorin wurde in Österreich 1921 ernannt: die Sprachwissenschaftlerin Elise Richter. Generell kann Frauengeschichte oder eine Geschichte der Frauenbewegung – zumindest in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts – mit historischen Tonquellen nicht erzählt werden; ja es können nicht einmal signifikante Ereignisse, wie etwa die Einführung des Wahlrechts für Frauen in Österreich 1918, mit zeitgenössischen Kommentaren von Frauen belegt werden. Betrachtet man die Geschichte der Frauenbewegung, so steht die Habsburgermonarchie, was die Öffentlichkeit und die politische Agitation betrifft, beispielsweise hinter den angelsächsischen

Ländern weit zurück. Aus diesen sind auch politische Statements von Frauen als Tonaufnahmen überliefert, wie etwa von Christabel Pankhurst<sup>1</sup>, einer britischen Suffragette. Allgemein wurden jedoch frühe Tonaufzeichnungen nur selten als Medium politischer oder gesellschaftlicher Agitation eingesetzt. Die Quellenlage ist hier für Frauenstimmen und Männerstimmen ähnlich, die Abwesenheit von Quellenmaterial in erster Linie den in dieser Zeit noch sehr beschränkten technischen Möglichkeiten zur Tonaufzeichnung geschuldet. So waren Außenaufnahmen in der Frühzeit der Tonaufnahme nur sehr eingeschränkt realisierbar, da vor der Erfindung der elektrischen Aufnahmetechnik und des Mikrophons keine Tonverstärkung möglich war und somit Aufnahmen auf direktem akustischem Weg und meist im Rahmen von kontrollierten Aufnahmesituationen in Studios angefertigt wurden.

### **Zum Nachhören auf der Webseite der Österreichischen Mediathek:**

#### ► **„Gespräch von Tante Boulotte (Bertha von Suttner)“, 1904**

<http://www.mediathek.at/frauenstimmen/bis-1918/soziale-und-politische-oeffentlichkeit/>

## Frauenstimmen auf Platte – der Beginn der Tonträgerindustrie

Die Technik der Schallaufzeichnung entwickelte sich nicht nur auf Walzen, bereits zehn Jahre nach dem Phonographen war 1887 ein anderes System von Emil Berliner zum Patent angemeldet worden: das Grammophon. Dies bedeutete einen wesentlichen Schritt in der Geschichte der Schallaufzeichnung und wurde zum Ausgangspunkt der modernen Tonindustrie. Anders als beim Phonographen erfolgt beim Grammophon die Aufzeichnung auf einer runden Platte. Das Prinzip der Aufnahmetechnik ist bei beiden Erfindungen ähnlich, die Aufzeichnung auf Schellackplatten brachte aber Verbesserungen in Bezug auf die Tonqualität und ermöglichte – im Vergleich zu den etwas eingeschränkten Vervielfältigungsmethoden des Tonzyinders – eine Massenproduktion und dadurch weitere Verbreitung der Tonträger.

Während beim Phonographen die Tonaufzeichnung senkrecht in die Walze eingeritzt wird (Tiefenschrift), werden die Schellackplatten vornehmlich mit Seitenschrift aufgenommen, d. h. die Nadel schwingt mehr oder weniger weit nach rechts oder links. Mit dem Grammophon und den Schellackplatten, die ab 1897/98 in Massenproduktion gegangen waren, bot sich die Gelegenheit, Interpretationen von KünstlerInnen sowie die Klangfarbe ihrer Stimmen einzufangen, zu verbreiten und für die Nachwelt festzuhalten.

SängerInnen konnten so abseits der Bühne ihr Publikum vergrößern, Stars wurden „geboren“ – SängerInnen, die ihren oft auch heute noch andauernden Ruhm zum großen Teil diesen Einspielungen verdank(t)en, wie etwa Enrico Caruso. Frauen standen hier gleichberechtigt neben ihren männlichen Kollegen, so auch die erfolgreiche Opernsängerin Selma Kurz.

Selma Kurz (1874–1933) war eine der berühmtesten Koloratursopranistinnen ihrer Zeit, bekannt vor allem für ihre lang gehaltenen Triller. Nach ersten Engagements in Hamburg und Frankfurt wurde die Opernsängerin 1899 vom damaligen Direktor Gustav Mahler an die Wiener Hofoper engagiert und blieb bis 1929 Ensemblemitglied. Rasch entwickelte sie sich zum Publikumsliedling und war auch finanziell eine der erfolgreichsten Sängerinnen des Ensembles. Neben ihren Gagen an den Opernhäusern waren jene aus Platteneinspielungen eine lukrative Einnahmequelle: 1910 schaffte es Selma Kurz mit einem Jahreseinkommen von über 300.000 Kronen unter die 929 reichsten Wienerinnen und Wiener.<sup>2</sup>

**Zum Nachhören auf der Webseite der Österreichischen Mediathek:**

- ▶ **„Lockruf“ Selma Kurz in einem Ausschnitt aus „Die Königin von Saba“, 1911**

<http://www.mediathek.at/frauenstimmen/bis-1918/in-den-mund-gelegt-frauen-als-interpretinnen/>



*Berliner Standard Gramophone, Inv.Nr. 35246*

## Frauenthemen? – Frauenstimmen in der Ersten Republik

Wenn auch 1918 in Österreich das Frauenwahlrecht eingeführt wurde, so waren Frauen in politischen Positionen nach wie vor eine Seltenheit – das spiegelt sich auch in den erhaltenen Tonaufnahmen aus dieser Zeit wider: Der Wahlauftritt der Sozialdemokratin Adelheid Popp für die Nationalratswahl vom November 1930 sowie der Wahlauftritt der Christlichsozialen Alma Motzko für die Wiener Landtagswahl 1932 sind die einzigen überlieferten Tonaufnahmen österreichischer Politikerinnen aus den 1920er- und 1930er-Jahren. Beide Politikerinnen sprechen in ihren Wahlreden explizit Frauen an – mit ähnlichen Themen, allerdings angepasst an die jeweilige politische Ausrichtung.



*Rundfunkempfänger Belcanto GE2, Inv.Nr. 54349*

Auch für diese Zeit gilt medienhistorisch, was schon für die Zeit davor gegolten hat: Das Aufnehmen war noch immer ein sehr komplizierter Vorgang, die Frage des Speichermediums bis zur Entwicklung des Tonbandes in den 1940er-Jahren nicht zufriedenstellend gelöst. Deshalb ist die Quellenlage für Tonaufnahmen aus dieser Zeit nicht nur in Bezug auf Aufnahmen von Frauen sehr schlecht, denn es war fast unmöglich, Radiosendungen – zumeist Live-Sendungen – aufzuzeichnen und Aufnahmen außerhalb eines Studios waren technisch nur schwer zu realisieren.

Wie schon vor dem Ersten Weltkrieg waren Frauen in den 1920er- und 1930er-Jahren im Bereich der Unterhaltungskultur ihren männlichen Kollegen ebenbürtig – oder übertrafen sie sogar, was den Glamourfaktor betraf. Vor allem der Film brachte neue Stars hervor, auch wenn diese weitgehend von Männern produziert wurden und meist traditionelle weibliche Rollenbilder transportierten. Frauen konnten sich im Rahmen künstlerischer Betätigung zunehmend selbstbewusster öffentlich präsentieren. So war zum Beispiel Marlene Dietrich nicht nur ein Leinwandstar, sondern sie spielte mit „Ich bin von Kopf bis Fuß auf Liebe eingestellt“ aus dem Film „Der blaue Engel“ (1930) auch eine der bekanntesten Musiknummern der 1930er-Jahre ein.

#### **Zum Nachhören auf der Webseite der Österreichischen Mediathek:**

- ▶ **Adelheid Popp in einer Wahlrede für die Nationalratswahl vom 9. November 1930**

<http://www.mediathek.at/frauenstimmen/bis-1934/eine-grosse-chance/>

- ▶ **Alma Motzko-Seitz hält eine Wahlrede für die Wiener Landtagswahl 1932**

<http://www.mediathek.at/frauenstimmen/bis-1934/eine-grosse-chance/>

- ▶ **Marlene Dietrich: „Ich bin von Kopf bis Fuß auf Liebe eingestellt“, 1930**

<http://www.mediathek.at/frauenstimmen/bis-1934/eine-grosse-chance/>



## Heile Welt? – Frauenstimmen in der NS-Zeit

Mit der Machtergreifung der Nationalsozialisten zeigte sich auch bezüglich des Frauenbildes eine scharfe Polarisierung. Im Herrschaftsbereich des Nationalsozialismus, seit 1938 inklusive des heutigen Österreich, haben sich nur Tonaufnahmen von Frauen erhalten, die man unter den Schlagworten „Aufmunterung“ und „Durchhalten“ zusammenfassen kann, vor allem Lieder zur „Aufheiterung“ in einer immer düsterer werdenden Zeit. Von Marika Röck bis Zarah Leander wurde im Dienste des Regimes eine heile Welt beschworen und die zensurierten und gleichgeschalteten Massenmedien wurden auch durch die Unterhaltungsindustrie massiv für Zwecke politischer Propaganda genutzt. Der sogenannte Volksempfänger, ein billiges Radiogerät für breite Bevölkerungsschichten, spielte dabei eine große Rolle.



Volksempfänger VE 301 Dyn W, Inv.Nr. 56205

Anders stellt sich die Situation im angelsächsischen Raum dar. Hier finden sich zahlreiche Aufnahmen von Politikerinnen, Reporterinnen, ja selbst von „Frauen von der Straße“, die konkret zur Zeitsituation sprechen. Von der amerikanischen Präsidentengattin Eleanor Roosevelt bis zu den Frauen des britischen Königshauses äußern sich Frauen hörbar politisch.

### **Zum Nachhören auf der Webseite der Österreichischen Mediathek:**

#### ► **Marika Röck: „Im Leben geht alles vorüber“, 1940**

<http://www.mediathek.at/frauenstimmen/bis-1945/durchhalteparolen-contra-womens-voices/>

#### ► **Zarah Leander: „Ich weiß, es wird einmal ein Wunder geschehen“, 1942**

<http://www.mediathek.at/frauenstimmen/bis-1945/durchhalteparolen-contra-womens-voices/>

## Im Parlament – Frauenstimmen zu Beginn der Zweiten Republik

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges und der Befreiung vom NS-Regime in Österreich waren Frauen zu einem maßgeblichen Anteil an der Beseitigung der Kriegsschäden sowie am darauffolgenden Wiederaufbau beteiligt. Waren Frauen im Alltag des Krieges und danach wegen der Abwesenheit vieler Männer vermehrt in sogenannten Männerberufen tätig und in der Öffentlichkeit präsent, so sind aus dieser Zeit trotzdem wenige Tondokumente erhalten. Nach der Rückkehr vieler Männer aus dem Kriegseinsatz wurden Frauen oftmals wieder aus diesen Bereichen verdrängt. Auch im politischen Bereich dauerte es Jahrzehnte, bis eine annähernde Gleichstellung für Frauen im politischen Alltag erreicht werden konnte. Die Anzahl der Parlamentarierinnen blieb in der Zweiten Republik sehr gering, bis Mitte der 1980er-Jahre lag der Frauenanteil im österreichischen Nationalrat unter zehn Prozent. Der Weg zur politischen Gleichberechtigung ist nach wie vor nicht zu Ende, aktuell liegt der Frauenanteil im österreichischen Nationalrat bei 33,33 Prozent.

Die erste Frau in einer österreichischen Bundesregierung war Helene Postranecky (KPÖ), die im Jahr 1945 in der provisorischen Staatsregierung Renner das Amt einer Unterstaatssekretärin im Bundesministerium für Volksernährung innehatte. Nach ihrem Ausscheiden dauerte es bis zum Jahr 1966, bis mit Grete Rehor (ÖVP) als erste Ministerin Österreichs wieder eine Frau in einem österreichischen Kabinett vertreten war.



*Eumig Eumigett 300, Inv.Nr. 23233*

**Zum Nachhören auf der Webseite der Österreichischen Mediathek:**

► **Frauen im Parlament und in der Regierung 1945–1983**

<http://www.mediathek.at/frauenstimmen/nach-1945/frauen-im-parlament-und-in-der-regierung-1945-1983/>

## Literarische Stimmen – Literaturaufnahmen von Frauen

Literaturaufnahmen von Frauen sind in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts äußerst rar. Waren Frauen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in der medialen Öffentlichkeit in erster Linie als Interpretinnen der Werke von großteils männlichen Autoren in Form von Rezitationen aufgetreten, so änderte sich dies ab den 1950er-Jahren. Von literarisch tätigen Frauen in Österreich sind in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts in zunehmendem Maße auch Tonaufnahmen vorhanden. Neben gesellschaftlichen Veränderungen – Frauen traten nach 1945 auch am Literaturssektor zunehmend öffentlich in Erscheinung – waren es auch technische Gründe, die allgemein zu einer größeren Anzahl erhaltener Aufnahmen führten. Die

Verbreitung der Tonbandtechnik führte zu einer Vervielfachung der zur Verfügung stehenden Aufnahmedauer von Sprachaufnahmen, durch die Entwicklung tragbarer Geräte wurden auch Live-Aufnahmen von Literaturlesungen möglich. Die Österreichische Mediathek (damals Phonotheke) nahm als audiovisuelles Archiv ab den 1960er-Jahren AutorInnenlesungen in verschiedenen Wiener Institutionen auf. In diesen einmaligen Aufnahmen kommen auch viele bedeutende österreichische Schriftstellerinnen der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zu Wort. Unter den aufgenommenen Schriftstellerinnen sind Lesungen von Ilse Aichinger, Ingeborg Bachmann, Jeannie Ebner, Barbara Frischmuth, Elfriede Gerstl, Elfriede Jelinek, Friederike Mayröcker und Hilde Spiel erhalten. Die Sammlung der Audio-Eigenaufnahmen der Österreichischen Mediathek von 1965 bis 2000 wurde 2016 in das Dokumentenerbe „Memory of Austria“ der Österreichischen UNESCO-Kommission aufgenommen.<sup>3</sup>

**Zum Nachhören auf der Webseite der Österreichischen Mediathek:**

► **Literarische Stimmen – Tonaufnahmen von österreichischen Schriftstellerinnen nach 1945**

<http://www.mediathek.at/frauenstimmen/nach-1945/literarische-stimmen/>



*Tonbandgerät Uher 4200 Report Stereo, Inv.Nr. 35661*

## Radiostimmen – Politische Berichterstattung von Frauen

Mit der Entwicklung von transistorbetriebenen Tonbandgeräten wurde auch die Reportagetätigkeit für RadioreporterInnen um einiges erleichtert. Die von der Schweizer Firma Kudelski hergestellten NAGRA-Tonbandgeräte zählten über Jahrzehnte zu den erfolgreichsten Aufnahmegeräten im Bereich professioneller Radioaufnahmen. Im österreichischen Radioprogramm hingegen waren Frauen in den 1950ern und 1960ern in erster Linie als Interpretinnen sowie als Sprecherinnen vertreten, nur sehr selten jedoch als inhaltliche Gestalterinnen von Beiträgen. Vor allem die politische Berichterstattung war lange Zeit beinahe ausschließlich eine Domäne von männlichen Journalisten. Nach der Rundfunkreform 1967 änderte sich diese Situation allmählich. Zwei Pionierinnen der politischen Radioberichterstattung nach 1967 waren Dolores Bauer und Ilse Vögl (später Oberhofer).



Tonbandgerät Nagra 4.2, Inv.Nr. 39353



Die Zeitungsredakteurin Dolores Bauer war ab 1968 maßgeblich daran beteiligt, den Aktuellen Dienst des ORF mit aufzubauen. Als erste Frau gestaltete sie ab März 1968 Beiträge für die Journalsendungen des ORF in den Bereichen Kultur, Religion und Politik. Ab Herbst 1968 arbeitete sie als leitende Redakteurin in der Abteilung „Dokumentation und Zeitgeschehen“. Ebenfalls 1968 begann sie mit ihrer eigenen Sendung „Im Brennpunkt“. Sie leitete 1972 das damals neu eingeführte Pressegespräch im ORF und war damit die erste Frau im österreichischen Fernsehen, die eine politische Diskussionssendung leitete. Die Theaterwissenschaftlerin und Romanistin war von 1987 bis 1988 Landtagsabgeordnete für die ÖVP in Wien, danach arbeitete sie bis zu ihrer Pensionierung 1999 wieder beim ORF zu ihren Schwerpunktthemen Religion und Entwicklungspolitik. Dolores Bauer verstarb am 23. Juni 2010.

Ilse Vögl war die erste Frau, die eine Journalsendung im ORF moderierte. Sie war von 1968 an als Nachwuchsredakteurin beim Aktuellen Dienst Mitglied der Journale-Redaktion. Ab März 1969 führte die in Leoben Geborene Regie bei Journalsendungen. Der älteste erhaltene Journalbeitrag mit ihrer Stimme ist ein von ihr gestaltetes Interview mit dem damaligen Caritas-Präsidenten Leopold Ungar über die Hilfe für Opfer der Flutkatastrophe in Ostpakistan. Die erste online verfügbare Journal-Moderation von Ilse Vögl ist das Mittagsjournal vom 13. Mai 1976. Daneben moderierte Ilse Vögl auch fallweise die 1977 eingeführte Sendung „Von Tag zu Tag“ sowie andere Sendungen. Ihre inhaltlichen Schwerpunkte lagen auf den Themen Frauen und Religion. Ab Dezember 1982 moderierte sie unter ihrem neuen Namen Ilse Oberhofer, bis sie 2001 in Pension ging.

### **Zum Nachhören auf der Webseite der Österreichischen Mediathek:**

#### **► Radiostimmen – Pionierinnen der politischen Radioberichterstattung in Österreich**

<http://www.mediathek.at/frauenstimmen/nach-1945/radiostimmen/>

## Alltagsstimmen – Oral History Interviews als (alltags-)historische Quelle

Mit der weitreichenden Verbreitung digitaler Aufnahmetechnik gibt es von technischer Seite zu Beginn des 21. Jahrhunderts nur mehr wenige Hindernisse in Bezug auf die Produktion von Tonaufnahmen. Eine breite Palette an Audiorekordern steht für Aufnahmen zur Verfügung. Aus Sicht eines Medienarchives liegen die Herausforderungen in Bezug auf die dauerhafte

Bewahrung aktueller Audioquellen zur Erforschung österreichischer (Frauen-)Geschichte eher im Bereich der Langzeitarchivierung und der Obsoleszenz von Geräten und Aufnahmeformaten. Aus früheren Zeiten sind jedoch – wie bereits erwähnt – nach wie vor große Lücken in der Überlieferung von audiovisuellen Quellen vorhanden. Dies trifft in großem Ausmaß auch auf den Bereich der Frauengeschichte zu.

Biografische Interviews bieten hier eine gute Möglichkeit, die Lücken in der Quellenlage zu verringern. Lebensgeschichtliche Erinnerungen von Frauen ermöglichen einen Blick auf viele Aspekte des Alltagslebens, die ansonsten allzu leicht in Vergessenheit geraten können.

Geschichte erhält dadurch eine persönliche Stimme, die Aufnahmen selbst werden zu Quellen zukünftiger Forschung. Die Mediathek sammelt seit einigen Jahren systematisch lebensgeschichtliche Interviews und bewahrt in ihren Beständen mittlerweile eine der größten Oral-History-Sammlungen Österreichs. Gerade im Bereich der Frauen- und Genderstudies sind solche Quellensammlungen unerlässlich für zukünftige Forschungen.

**Zum Nachhören auf der Webseite der Österreichischen Mediathek:**

► **Alltagsstimmen – Oral History Interviews als (alltags-)historische Quelle**

<http://www.mediathek.at/frauenstimmen/nach-1945/alltagsstimmen/>



*Apple iPhone 3G S, Inv.Nr. 95628*



# Anhang

## Historische Frauenbilder

### Die Astronomin

#### Herschel

<sup>1</sup> Charlotte Kerner (Hg.): Sternenflug und Sonnenfeuer. Drei Astronominnen und ihre Lebensgeschichten. Weinheim, Basel 2004, S. 77.

<sup>2</sup> Margret Friedrich: „Ein Paradies ist uns verschlossen...“. Zur Geschichte der schulischen Mädchenerziehung in Österreich im „langen“ 19. Jahrhundert (= Veröffentlichungen der Kommission für Neuere Geschichte Österreichs, Band 89). Wien, Köln, Weimar 1999, S. 40f.

<sup>3</sup> Nicole-Reine Lepaute war eine französische Astronomin der Aufklärung und arbeitete u. a. an der Berechnung der Anziehung von Jupiter und Saturn auf den Halleyschen Kometen.

<sup>4</sup> Ein Abigail ist ein Hausmädchen.

<sup>5</sup> Kerner, siehe Anmerkung 1, S. 85.

<sup>6</sup> Ebd., S. 85.

<sup>7</sup> Ebd., S. 90.

<sup>8</sup> [www.zeno.org/DamenConvLex-1834/K/damenconvle-005-0272](http://www.zeno.org/DamenConvLex-1834/K/damenconvle-005-0272) (15.10.2016)

<sup>9</sup> Kerner, siehe Anmerkung 1, S. 101.

<sup>10</sup> Ebd., S. 101.

<sup>11</sup> Ebd., S. 104.

<sup>12</sup> Ebd., S. 130f.

<sup>13</sup> Ebd., S. 110.

### Die Klavierbauerin

#### Streicher

<sup>1</sup> Peter Donhauser, Alexander Langer: Streicher. Drei Generationen Klavierbau in Wien. Köln 2014, S. 23.

<sup>2</sup> Ebd., S. 27.

<sup>3</sup> Ebd., S. 25.

<sup>4</sup> Ebd., S. 25.

<sup>5</sup> Ebd., S. 27.

<sup>6</sup> Bei Donhauser werden nur zwei Kinder genannt: Johann Baptist und Sophie Barbara Streicher.

<sup>7</sup> Damen Conversations Lexikon, Band 9 (o. O.), 1837, S. 449–452, in: [www.zeno.org/nid/20001769448](http://www.zeno.org/nid/20001769448) (2.11.2016)

<sup>8</sup> Beatrix Schiferer: Vorbilder. Kreative Frauen in Wien 1750–1950. Verband Wiener Volksbildung, Treffpunkt Volkshochschule. Wien 1994, S. 11.

<sup>9</sup> Donhauser, Langer, siehe Anmerkung 1, S. 53.

<sup>10</sup> [www.musiklexikon.ac.at/ml/musik\\_L/Lutzer\\_Jenny.xml](http://www.musiklexikon.ac.at/ml/musik_L/Lutzer_Jenny.xml) (2.11.2016)

<sup>11</sup> Allgemeine Zeitung München, 1825, S. 119.

<sup>12</sup> Augsburg Allgemeine Zeitung, 1834, keine Seitenangabe.

## Die Weltreisenden

### Pfeiffer, Stinnes, Drummond-Hay

<sup>1</sup> Aus dem Tagebuch einer Donaureise anno 1842, in: Donau-Kurier, bearb. von J. A. Herrstein, S. 2.

<sup>2</sup> Ebd., S. 12.

<sup>3</sup> Ebd., S. 18.

<sup>4</sup> Gabriele Habinger (Hg. und Vorwort): Clärenore Stinnes: Im Auto durch zwei Welten. Die erste Autofahrt einer Frau um die Welt 1927 bis 1929. Wien 2007 (1996), S. 233.

<sup>5</sup> Ebd., S. 202.

<sup>6</sup> Simplicissimus, 1928 (33), Heft 32, S. 411.

<sup>7</sup> Ebd., S. 411.

<sup>8</sup> Ebd., S. 411.

<sup>9</sup> Anke Schwarz: Die Weltfahrt des LZ 127 Graf Zeppelin im Jahre 1929 im Spiegel der Medien, in: Wolfgang Meighörner (Hg.): Zeppelin-Museum Friedrichshafen. Wissenschaftliches Jahrbuch 2004, Friedrichshafen 2004, S. 106.

<sup>10</sup> [www.airships.net/lady-grace-drummond-hay](http://www.airships.net/lady-grace-drummond-hay) (10.11.2016)

<sup>11</sup> Schwarz, siehe Anmerkung 9, S. 106.

<sup>12</sup> Nach Lady Grace Drummond-Hay wurde sogar ein Cocktail benannt.

<https://www.youtube.com/watch?v=d4jq7oRw-g> (6.12.2016)

<sup>13</sup> Schwarz, siehe Anmerkung 9, S. 77.

## Die Programmiererin

### Lovelace

<sup>1</sup> Bonnie S. Anderson, Judith P. Zinsser: Eine eigene Geschichte. Frauen in Europa. Band 2, Aufbruch: Vom Absolutismus zur Gegenwart, in: Ingeborg Mues (Hg.): Die Frau in der Geschichte. Frankfurt am Main 1995, S. 176.

<sup>2</sup> [www.computerhistory.org/atcm/ada-lovelace-day-2](http://www.computerhistory.org/atcm/ada-lovelace-day-2) (11.7.2016)

<sup>3</sup> Universität Bremen, Kompetenzzentrum Frauen in Informationsgesellschaft und Technologie (Hg.): Frauen in der Geschichte der Informatik. Bremen 2001, S. 23.

<sup>4</sup> Doreen Hartmann: Zwischen Mathematik und Poesie. Leben und Werk von Ada Lovelace, in: Sybille Krämer (Hg.): Ada Lovelace. Die Pionierin der Computertechnik und ihre Nachfolgerinnen. Paderborn 2015, S. 24.

<sup>5</sup> Sybille Krämer: Wieso gilt Ada Lovelace als die ‚erste Programmiererin‘ und was bedeutet überhaupt ‚programmieren‘?, in: Sybille Krämer (Hg.): Ada Lovelace. Die Pionierin der Computertechnik und ihre Nachfolgerinnen. Paderborn 2015, S. 83.

<sup>6</sup> Ebd., S. 83.

<sup>7</sup> Vgl. Universität Bremen, siehe Anmerkung 3, S. 37.



## Die Atomphysikerinnen

### Curie, Meitner

<sup>1</sup> Ève Curie: Madame Curie. Ihr Leben und Wirken. Berlin 1949, S. 101.

<sup>2</sup> Ebd., S. 100.

<sup>3</sup> Ebd., S. 102.

<sup>4</sup> Ebd., S. 133.

<sup>5</sup> Ebd., S. 177.

<sup>6</sup> Ebd., S. 178.

<sup>7</sup> Ebd., S. 192.

<sup>8</sup> Ebd., S. 208.

<sup>9</sup> Ebd., S. 218.

<sup>10</sup> Die Curie-Therapie ist eine Bestrahlungsmethode, bei der radioaktive Substanzen direkt mit dem Tumor in Kontakt gebracht oder sogar in den Tumor implantiert werden. Vgl. Maja Nielsen: Marie Curie. Die Entdeckung der Radioaktivität, Reihe Abenteuer Wissen. Hildesheim 2010, S. 47.

<sup>11</sup> Curie, siehe Anmerkung 1, S. 253.

<sup>12</sup> Ebd., S. 399.

<sup>13</sup> [www.emma.de/artikel/naturwissenschaftlerinnen-marie-curie-264482](http://www.emma.de/artikel/naturwissenschaftlerinnen-marie-curie-264482), 1.11.1990 (6.12.2016)

<sup>14</sup> [www.enzyklo.de/Begriff/Matilda-Effekt](http://www.enzyklo.de/Begriff/Matilda-Effekt) (10.8.2016)

<sup>15</sup> Als Transurane bezeichnet man die durchweg radioaktiven, künstlich erzeugten chemischen Elemente, die eine höhere Ordnungszahl als Uran (OZ 92) haben und deshalb im Periodensystem jenseits des Urans stehen.

[www.enzyklo.de/Begriff/Transurane](http://www.enzyklo.de/Begriff/Transurane) (10.8.2016)

<sup>16</sup> Jost Lemmerich: Lise Meitner zum 125. Geburtstag. Ausstellungskatalog. Staatsbibliothek zu Berlin, Preußischer Kulturbesitz, 7. November – 13. Dezember 2003. Berlin 2003, S. 119.

<sup>17</sup> Paul Julius Möbius: Ueber den physiologischen Schwachsinn des Weibes. Halle a. S. 1900, S. 12.

<sup>18</sup> Lemmerich, siehe Anmerkung 16, S. 44.

<sup>19</sup> Ebd., S. 31.

<sup>20</sup> Ebd., S. 44.

<sup>21</sup> Möbius, siehe Anmerkung 17, S. 7.

## Die Fliegerinnen

### Steinschneider, Laglerová

<sup>1</sup> Wolfgang Meighörner (Hg.): Die Schwestern des Ikarus. Frau und Flug. Publikation anlässlich der Ausstellung vom 4. Juni bis 26. September 2004 im Zeppelin Museum Friedrichshafen. Friedrichshafen 2004, S. 29.

<sup>2</sup> Ebd., S. 32.

<sup>3</sup> Ebd., S. 35.

<sup>4</sup> [www.earlyaviators.com/esteins4.htm](http://www.earlyaviators.com/esteins4.htm) (30.11.2016)

<sup>5</sup> Hermann Hoernes (Hg.): Buch des Fluges. Band 3. Wien 1912, S. 147.

<sup>6</sup> Meighörner (Hg.), siehe Anmerkung 1, S. 46.

<sup>7</sup> Ebd., S. 45.

<sup>8</sup> Ebd., S. 11.

<sup>9</sup> Ebd., S. 216.

<sup>10</sup> [http://www.austrianairlines.ag/Press/PressReleases/Press/2016/04/021.aspx?sc\\_lang=de&mode \(9.11.2016\)](http://www.austrianairlines.ag/Press/PressReleases/Press/2016/04/021.aspx?sc_lang=de&mode (9.11.2016))

## Die Architektin

Schütte-Lihotzky

<sup>1</sup> [http://www.dasrotewien.at/heimhof.html \(20.7.2016\)](http://www.dasrotewien.at/heimhof.html (20.7.2016))

<sup>2</sup> Margarete Schütte-Lihotzky: Warum ich Architektin wurde. Salzburg 2004, S. 17.

<sup>3</sup> Ebd., S. 26.

<sup>4</sup> Erna Meyer: Der neue Haushalt. Ein Wegweiser zu wirtschaftlicher Hausführung. Stuttgart 1926 (12. verb. Aufl.), S. 7.

<sup>5</sup> Schütte-Lihotzky, siehe Anmerkung 2, S. 150.

<sup>6</sup> Vgl ebd., S. 202.

<sup>7</sup> Ebd., S. 208.

<sup>8</sup> Vgl. Margarete Schütte-Lihotzky: Erinnerungen aus dem Widerstand. Das kämpferische Leben einer Architektin von 1938–1945. Wien 2014, S. 129ff.

## Video und Gender

<sup>1</sup> Siegfried Zielinski: Audiovisionen. Kino und Fernsehen als Zwischenspiele in der Geschichte. Reinbek bei Hamburg 1989, S. 234.

<sup>2</sup> Stefanie Zingl: „9.000 Meter retrospektiv. Margret Veits Schmalfilmbiographie“, ungedr. Phil. Dipl. Wien 2015, S. 44.

<sup>3</sup> Siehe: Renée Winter: Video-Aufnahme. Die Ankunft von Video im Klub der Kinoamateure Österreichs, in: dies., Christina Waraschitz, Gabriele Fröschl: Aufnahme läuft. Private Videobestände – Öffentliche Archive? Wien 2016, S. 85–96.

<sup>4</sup> John Fiske: Videotech [1996], in: Ralf Adelman, Jan-Otmar Hesse, Judith Keilbach, Markus Stauff, Matthias Thiele (Hg.): Grundlagentexte zur Fernsehwissenschaft. Theorie, Geschichte, Analyse. Konstanz 2001, S. 484–504; 490.

<sup>5</sup> Ebd., S. 500.

<sup>6</sup> Ebd., S. 501.

<sup>7</sup> Karin Berger: Unbeschreiblich weiblich (Interview mit Gerda Lampalzer und Ilse Gassinger), in: Stimme der Frau 2 (1984), S. 7.

<sup>8</sup> „Home video reveals that families have always been more complex and contradictory than home movies have generally portrayed them. Let us note, for example, that much content absent from home movies appears in home videos. [...] preparing meals, repairing the house, watching TV, using the telephone, or working at one's place of employment“, James M. Moran: There's no place like home video. Minneapolis, London 2002, S. 43.

<sup>9</sup> Monika Bernold, Andrea Ellmeier, Johanna Gehmacher, Ela Hornung, Gertraud Ratzenböck, Beate Wirthensohn: Familie: Arbeitsplatz oder Ort des Glücks? Historische Schnitte ins Private. Wien 1990.

<sup>10</sup> Vgl. Patricia R. Zimmermann: *Reel Families. A Social History of Amateur Film*. Bloomington, Indianapolis 1995.

<sup>11</sup> Annette Kuhn: *Family secrets. Acts of Memory and Imagination*. London, New York 2002, S. 19.

<sup>12</sup> Roger Odin: *The Home Movie and Space of Communication*, in: Laura Rascaoli, Young Gwenda mit Barry Monahan (Hg.): *Amateur Filmmaking. The Home Movie, the Archive, the Web*. New York, London, Bloomsbury 2014, S. 15–26.

<sup>13</sup> Roswitha Muttenthaler, Regina Wonisch: *Gesten des Zeigens. Zur Repräsentation von Gender und Race in Ausstellungen*. Bielefeld 2006, S. 240.

<sup>14</sup> Muttenthaler, Wonisch 2006, S. 241.

## Frauenstimmen aus dem Archiv der Österreichischen Mediathek

<sup>1</sup> Christabel Pankhurst: *Suffrage for Women*: <http://sounds.bl.uk/Arts-literature-and-performance/Early-spoken-word-recordings/024M-1CL0025836XX-0100V0> (5.7.2016).

<sup>2</sup> Roman Sandgruber: *Traumzeit für Millionäre*. Wien, Graz, Klagenfurt 2013, S. 121.

<sup>3</sup> Onlinequelle: „Memory of Austria“ – Österreichisches Nationales Memory of the World Register: <http://memory.unesco.at/cgi-bin/unesco3/element.pl?eid=43> (5.7.2016).

## Literaturliste „Historische Frauenbilder“

Allgemeine Zeitung München, 1825.

Bonnie S. Anderson, Judith P. Zinsser: *Eine eigene Geschichte. Frauen in Europa. Band 2, Aufbruch: Vom Absolutismus zur Gegenwart*, in: Ingeborg Mues (Hg.): *Die Frau in der Geschichte*. Frankfurt am Main 1995.

Augsburger Allgemeine Zeitung, 1834.

Ève Curie: *Madame Curie. Ihr Leben und Wirken*. Berlin 1949.

Aus dem Tagebuch einer Donaureise anno 1842, in: *Donau-Kurier*, bearb. von J. A. Herrstein.

Peter Donhauser, Alexander Langer: *Streicher. Drei Generationen Klavierbau in Wien*. Köln 2014.

Bernhard J. Dotzler (Hg.): *Babbages Rechen-Automate. Ausgewählte Schriften. Computerkultur Band 6*. Wien 1996.

Daniela Döring, Hannah Fitsch (Hg.): *Gender; Technik; Museum; Strategien für eine geschlechtergerechte Museumspraxis*. Zentrum für Interdisziplinäre Frauen- und Geschlechterforschung, Technische Universität Berlin. Berlin 2016.

Margret Friedrich: „Ein Paradies ist uns verschlossen...“. Zur Geschichte der schulischen Mädchen-erziehung in Österreich im „langen“ 19. Jahrhundert (= Veröffentlichungen der Kommission für Neuere Geschichte Österreichs, Band 89). Wien, Köln, Weimar 1999.

Gabriele Habinger (Hg.): Ida Pfeiffer: Die Reise 1851 durch Borneo, Sumatra und Java. Wien 1993.

Gabriele Habinger (Hg.): Ida Pfeiffer: Eine Frau fährt um die Welt: Die Reise 1846 nach Südamerika, China, Ostindien, Persien, Kleinasien. Wien 1997.

Gabriele Habinger (Hg. und Vorwort): Clärenore Stinnes: Im Auto durch zwei Welten. Die erste Autofahrt einer Frau um die Welt 1927 bis 1929. Wien 2007 (1996).

Doreen Hartmann: Zwischen Mathematik und Poesie. Leben und Werk von Ada Lovelace, in: Sybille Krämer (Hg.): Ada Lovelace. Die Pionierin der Computertechnik und ihre Nachfolgerinnen. Paderborn 2015, S. 17–34.

Hermann Hoernes (Hg.): Buch des Fluges. Drei Bände. Wien 1911–1912.

Hiltgund Jehle: Ich reise wie der ärmste Araber. Ida Pfeiffer (1797–1858), in: Susanne Härtel, Magdalena Köster (Hg.): Die Reisen der Frauen. Lebensgeschichten von Frauen aus drei Jahrhunderten. Weinheim, Basel 1994.

Charlotte Kerner (Hg.): Sternenflug und Sonnenfeuer. Drei Astronominnen und ihre Lebensgeschichten. Weinheim, Basel 2004.

Sybille Krämer: Wieso gilt Ada Lovelace als die „erste Programmiererin“ und was bedeutet überhaupt „programmieren“?, in: Sybille Krämer (Hg.): Ada Lovelace. Die Pionierin der Computertechnik und ihre Nachfolgerinnen. Paderborn 2015, S. 75–90.

Jost Lemmerich: Lise Meitner zum 125. Geburtstag. Ausstellungskatalog. Staatsbibliothek zu Berlin, Preußischer Kulturbesitz, 7. November – 13. Dezember 2003. Berlin 2003.

Wolfgang Meighörner (Hg.): Die Schwestern des Ikarus. Frau und Flug. Publikation anlässlich der Ausstellung vom 4. Juni bis 26. September 2004 im Zeppelin-Museum Friedrichshafen. Friedrichshafen 2004.

Erna Meyer: Der neue Haushalt. Ein Wegweiser zu wirtschaftlicher Hausführung. 12. verbesserte Auflage, Stuttgart 1926.

Paul Julius Möbius: Ueber den physiologischen Schwachsinn des Weibes. Halle a. S. 1900.

Rosemarie Nave-Herz: Die Geschichte der Frauenbewegung in Deutschland. Hg. von der Niedersächsischen Landeszentrale für politische Bildung. Fünfte, überarbeitete und ergänzte Auflage, Hannover 1997.

Maja Nielsen: Marie Curie. Die Entdeckung der Radioaktivität. Reihe Abenteuer & Wissen. Hildesheim 2010.

Wolfgang Pensold, Eva Tamara Asboth, Otmar Moritsch: Es werde Bild! Geschichte der Fotokamera. Edition TMW (2). Wien 2014.

Ernst Probst: Königinnen der Lüfte. Biographien berühmter Fliegerinnen wie Elly Beinhorn, Hanna Reitsch, Amelia Earhart, Jacqueline Auriol und Valentina Tereschkova. Hamburg 2014.

Viola Roggenkamp: Eine skandalöse Tochter. Die Pioniertaten der Clärenore Söderström, geborene Stinnes. Die Zeit, Nr. 27, 26. Juni 1981.

Beatrix Schiferer: Vorbilder. Kreative Frauen in Wien 1750–1950. Verband Wiener Volksbildung, Treffpunkt Volkshochschule. Wien 1994.

Margarete Schütte-Lihotzky: Erinnerungen aus dem Widerstand. Das kämpferische Leben einer Architektin von 1938–1945. Wien 2014.

Margarete Schütte-Lihotzky: Warum ich Architektin wurde. Salzburg 2004.

Anke Schwarz: Die Weltfahrt des LZ 127 Graf Zeppelin im Jahre 1929 im Spiegel der Medien, in: Wolfgang Meighörner (Hg.): Zeppelin-Museum Friedrichshafen. Wissenschaftliches Jahrbuch 2004. Friedrichshafen 2004.

Dorothy Stein: Ada – die Braut der Wissenschaft. Berlin 1999.

Universität Bremen, Kompetenzzentrum Frauen in Informationsgesellschaft und Technologie (Hg.): Frauen in der Geschichte der Informatik. Bremen 2001.

### **Weblinks:**

<http://www.zeno.org/DamenConvLex-1834/K/damenconvle-005-0272> (15.10.2016)

[http://www.musiklexikon.ac.at/ml/musik\\_L/Lutzer\\_Jenny.xml](http://www.musiklexikon.ac.at/ml/musik_L/Lutzer_Jenny.xml) (12.12.2016)

<http://www.zeno.org/nid/20001769448> (2.11.2016)

<http://www.computerhistory.org/atcm/ada-lovelace-day-2> (11.7.2016)

[http://www.sciencemuseum.org.uk/onlinestuff/stories/ada\\_lovelace.aspx](http://www.sciencemuseum.org.uk/onlinestuff/stories/ada_lovelace.aspx) (12.12.2016)

<http://www.frauen-informatik-geschichte.de> (12.12.2016)

<http://www.smithsonianmag.com/smart-news/computer-programming-used-to-be-womens-work-718061/?no-ist> (12.12.2016)

<http://www.emma.de/artikel/naturwissenschaftlerinnen-marie-curie-264482> (12.12.2016)

<http://www.enzyklo.de/Begriff/Matilda-Effekt> (10.8.2016)

<http://www.enzyklo.de/Begriff/Transurane> (10.8.2016)

<https://www.youtube.com/watch?v=Dbq-kcZ-rKk> (30.4.2008). Fräulein Stinnes fährt um die Welt.

<https://heidi-um-die-welt.com/> (13.7.2016). Blog zur Weltreise von Heidi Hetzer.

<http://www.airships.net/lady-grace-drummond-hay> (10.11.2016)

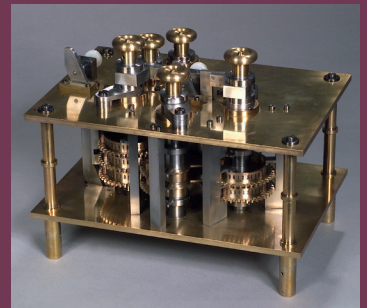
<http://www.earlyaviators.com/esteins4.htm> (10.11.2016)

<http://anno.onb.ac.at/cgi-content/anno?aid=kik&datum=19130629&seite=4&zoom=33> (9.11.2016)

[http://www.austrianairlines.ag/Press/PressReleases/Press/2016/04/021.aspx?sc\\_lang=de&mode](http://www.austrianairlines.ag/Press/PressReleases/Press/2016/04/021.aspx?sc_lang=de&mode) (9.11.2016)

<http://www.dasrotewien.at/heimhof.html> (20.7.2016)





Frauen und Männer haben seit dem Altertum bemerkenswerte Leistungen in Naturwissenschaften und Technik erbracht, jedoch blieb den Frauen oftmals die gebührende Anerkennung verwehrt. Das Technische Museum Wien bemüht sich seit Jahren, den Leistungen von herausragenden Frauen Beachtung zu verschaffen. Mit Hilfe von Ausstellungstexten und speziellen Führungen wird der Fokus auf ihre Ideen, Entwicklungen und Errungenschaften gelegt und somit auch ein persönlicher Bezug zu Technik und Technikgeschichte hergestellt.

Im Band 7 der Reihe Edition TMW wurden diese spezifischen Fakten zusammengefasst und ein Kaleidoskop dieser Frauen mit Bezug auf die im Museum ausgestellten Objekte erarbeitet. Die Publikation „Wäre Ada ein Mann...“ möchte jungen Menschen neue Wege aufzeigen. Mittels historischer „Role Models“ versus aktueller „Karriereblitzlichter“ wird der Bogen über die Jahrhunderte gespannt. Das Buch soll Frauen Mut machen, sich ihrer Fähigkeiten bewusst zu werden und sich Herausforderungen jeglicher Art – wie der Wahl eines „frauenuntypischen“ Berufs – zu stellen.

