



NATURWISSENSCHAFT
UND
TECHNIK-
NUR FÜR
MÄNNER?



FRAUEN MISCHEN MIT!

Forschungszentrum Jülich GmbH
Zentralbibliothek

Naturwissenschaft und Technik – nur für Männer?

Frauen mischen mit !

Schriften des Forschungszentrums Jülich
Reihe Bibliothek/Library

Band 1

ISSN 0938-6513 ISBN 3-89336-246-0

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Naturwissenschaft und Technik – nur für Männer?: Frauen mischen mit ! /
Forschungszentrum Jülich GmbH, Zentralbibliothek. [Hrsg.: Deutscher Akademikerinnenbund
e.V. (DAB), Gruppe Rostock, Arbeitskreis „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“. Zsstellung:
Gisela Jeroschewski]. – Jülich : Forschungszentrum, Zentralbibliothek, 1999
(Schriften des Forschungszentrums Jülich. Reihe Bibliothek/Library ; Band 1)
ISBN 3-89336-246-0

Herausgeber: Deutscher Akademikerinnenbund e.V. (DAB)
– Gruppe Rostock
– Arbeitskreis „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“
c/o Barbara Leyendecker
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Ludwigstr. 36 f
63179 Obertshausen
e-mail: bmw.leyendecker@t-online.de

Vertrieb: Forschungszentrum Jülich GmbH
ZENTRALBIBLIOTHEK
D-52425 Jülich
Telefon (0 24 61) 61-53 68 · Telefax (0 24 61) 61-61 03
e-mail: zb-publikation@fz-juelich.de
Internet: <http://www.fz-juelich.de/zb>

Zusammenstellung: Gisela Jeroschewski, Rostock

Titelgrafik: Marie Marcks, Heidelberg

Umschlaggestaltung: Grafische Betriebe, Forschungszentrum Jülich GmbH

Druck: Grafische Betriebe, Forschungszentrum Jülich GmbH

Copyright: Forschungszentrum Jülich 1999

Schriften des Forschungszentrums Jülich
Reihe Bibliothek/Library Band 1

ISSN 0938-6513

ISBN 3-89336-246-0

Die Herstellung dieser Broschüre wurde von der Frauen- und Gleichstellungsbeauftragten der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern und der Forschungszentrum Jülich GmbH gefördert.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder in einem anderen Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Vorwort

Die Bibliographie für Mädchen und junge Frauen mit dem Titel

Naturwissenschaft und Technik – nur für Männer? Frauen mischen mit!

ist in Zusammenarbeit des Arbeitskreises „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ des Deutschen Akademikerinnenbundes (DAB) und der örtlichen Gruppe Rostock des DAB mit Unterstützung des Forschungszentrums Jülich entstanden.

Mit dieser Bibliographie sollen vor allem Mädchen und junge Frauen angeregt werden, sich mit den Lebenswegen dieser Frauen zu befassen, zu entdecken, daß Naturwissenschaft keine Hexerei und Technik nicht nur Männersache ist. Durch Identifikation mit diesen Frauen könnten junge Mädchen ermutigt werden, auch technische und naturwissenschaftliche Studiengänge in ihre Berufsentscheidungen mit einzubeziehen. Wir wünschen den beschriebenen Büchern aber auch männliche Leser und hoffen, daß die Bücher in Schulbüchereien und öffentlichen Bibliotheken zu finden sein werden. Die angegebenen Preise reflektieren den Stand zur Zeit der Drucklegung und sollen eine Orientierung bieten – zum Beispiel bei der Suche nach Geschenkideen. Für die Angaben und deren Aktualität kann allerdings keine Gewähr übernommen werden.

Der Weg in Naturwissenschaft und Technik war bisher kein einfacher Weg für Frauen und ist immer noch von Vorurteilen begleitet. Fragt man nach bedeutenden Naturwissenschaftlerinnen und Technikerinnen, so kennen die meisten nur Marie Curie und Lise Meitner. Es gibt aber noch eine Reihe anderer Frauen, die große Leistungen vollbracht haben. Auch diese möchten wir hier vorstellen.

Mit Liebe zum Detail und Sympathie für die Wissenschaftlerinnen sind die Frauen beschrieben worden. Es werden nicht nur die wissenschaftlichen Leistungen, sondern auch die Menschen dahinter portraitiert und damit gezeigt, daß Wissenschaftlerinnen intelligent und mutig, selbstbewußt und durchsetzungsfähig, aber auch empfindsam und verletzlich, manchmal einsam und traurig sind – ganz normale Frauen eben.

Wir danken der Frauen- und Gleichstellungsbeauftragten der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommern und dem Forschungszentrum Jülich für die Förderung des Projektes.

August 1999
Rostock
Obertshausen

Bärbel Strübing
Barbara Leyendecker

Chancengleichheit als Chance nutzen

Das Verständnis von Chancengleichheitspolitik hat sich in den letzten Jahren grundlegend gewandelt. Es geht schon lange nicht mehr um Minderheitenpolitik und Quoten. Zu Zeiten knappen qualifizierten Nachwuchses geht es vielmehr um eine verbesserte Erschließung aller Nachwuchs- und Mitarbeiterressourcen und damit um den Erhalt eines qualifizierten Potentials für die Wissenschaft. Chancengleichheit ist daher nicht nur angesichts der politischen Vorzeichen eine Managementaufgabe der Geschäftsführung, sondern integraler Bestandteil unserer Personalpolitik.

Das Forschungszentrum Jülich setzt daher im Rahmen seiner Chancengleichheitspolitik auf ein umfassendes Rahmenkonzept aus fünf Aktionslinien

- Klare Rahmenbedingungen für Chancengleichheit
- Vereinbarkeit von Familie und Beruf
- Förderung frauenspezifischer Themen/Gremien
- Förderung von Frauen in der Wissenschaft
- Förderung von Frauen in bisher männerdominierten Berufen

Chancengleichheit umfasst aus unserer Sicht verschiedene Stufen einer Entwicklung. Wir wollen hierzu auf allen Ebenen beitragen, etwa durch die Verbindung zur Elterninitiative **kleine Füchse e.V.** zur Schaffung einer Kindertagesstätte sowie durch Aktivitäten zur Förderung des Interesses von Kindern an Forschung und Technik im Rahmen von Ferienspielen für Grundschüler oder Bastelnachmittagen für Schülerinnen. Die vorliegende Bibliographie

Naturwissenschaft und Technik - nur für Männer? Frauen mischen mit!

ergänzt unsere Aktivitäten sinnvoll. Wir danken dem Deutschen Akademikerinnen Bund (DAB) für die gute und anregende Zusammenarbeit und hoffen, daß diese Bibliographie dazu beiträgt, mehr Mädchen und junge Frauen für unsere Arbeit in der Forschung zu begeistern.

Für den Vorstand
der Forschungszentrum Jülich GmbH

Hartmut F. Grübel

Inhalt

Dian Fossey, Biologin.....	4
Jane Goodall, Biologin	5
Barbara McClintock, Molekularbiologin.....	6
Maria Sibylla Merian, Biologin, Malerin.....	7
Marie Curie, Physikerin, Chemikerin.....	9
Clara Immerwahr, Chemikerin	11
Rosalind Franklin, Physikochemikerin.....	12
Lise Meitner, Atomphysikerin	13
Mileva Einstein-Maric´, Physikerin, Mathematikerin.....	14
Sofja Kowalewskaja, Mathematikerin	15
Amalie Emmy Noether, Mathematikerin	16
Hypatia, Mathematikerin, Philosophin	17
Hildegard von Bingen, Universalgelehrte	18
Hanna Reitsch, Fliegerin	19
Amelia Earhart, Fliegerin	20
Anne Morrow Lindbergh, Fliegerin, Schriftstellerin.....	21
Wilhelmine Reichard, Ballonfahrerin.....	22
Weiterführende Literatur	23
Arbeitskreis „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ im DAB	24
Forschungszentrum Jülich GmbH	25

Dian Fossey (1932 - 1985)

Biologin

Fossey, Dian: **Gorillas im Nebel. Mein Leben mit den sanften Riesen**

Droemer/Knauer, 1992
(ISBN 3-426-04808-6)

ca. 16,90 DM

Ursprünglich arbeitete die 1932 in San Francisco geborene Dian Fossey als Beschäftigungstherapeutin mit Kindern.

Bei einer Afrikareise 1963 traf sie den berühmten Paläontologen Dr. L. Leakey, der sie so für die Gorillas zu begeistern verstand, daß sie ihr Leben völlig umstellte.

In den Regenwäldern Zentralafrikas begann sie 1968 von einer Forschungsstation aus das **Leben der größten Menschenaffen** – der Gorillas – zu **erforschen**. Ihre hauptsächlichsten Erkenntnisse waren, daß diese so finster wirkenden Ungetüme äußerst liebenswerte Geschöpfe sind: sanfte Vegetarier, liebevolle Mütter und geduldige Väter, deren einziger Feind der Mensch ist.

Ihr Buch über die Zeit bei den Gorillas ist sowohl wissenschaftlicher Report als auch spannende Abenteuergeschichte. Auf alle Fälle aber ein Dokument **leidenschaftlicher Tierliebe**.

Wegen dieser Verbundenheit mit den Tieren führte sie auch einen erbitterten Kampf gegen die Wilderer, in dem sie auf äußerst tragische Weise unterlag.

Hayes, Harold: **Dian Fossey. Die einsame Frau des Waldes**

Knauer, 1993
(TB Biogr. 75031)
(ISBN 3-426-75031-7)

ca. 15,90 DM

Der Autor erzählt hier von der aufopferungsvollen Arbeit der Dian Fossey in den Regenwäldern Afrikas. Ihre Leistungen erfahren durch die Art der Darstellung Würdigung. War sie es doch, die wesentlich dazu beigetragen hat, die **Berggorillas vor dem Aussterben zu bewahren**. Ihre über viele Jahre andauernden Feldstudien haben das Wissen über diese Gattung revolutioniert.

Aber der Einfluß dieses langjährigen Aufenthalts in der Einsamkeit der Wälder, fern jeder Zivilisation, hat Dian Fossey den Menschen völlig entfremdet. Ihre innere Einsamkeit, die auch ein Grund für ihre Flucht nach Afrika gewesen war, wurde durch dieses zurückgezogene Leben noch größer. So ist es zu verstehen, daß sie im Umgang mit den Menschen zunehmend Schwierigkeiten hatte, die letztendlich auch mit als Ursache für ihren tragischen Tod zu werten sind.

Jane Goodall (1934 -)

Biologin

Goodall, Jane: **Ein Herz für Schimpansen.**
Meine dreißig Jahre am Gombe-Strom

Rowohlt : Berlin, 1991
(ISBN 3-498-02464-7)

ca. 19,90 DM

Wenn man bedenkt, daß die **Jahrhundertgestalt biologischer und anthropologischer Forschung** dreißig Jahre ihres Lebens mit und unter den Schimpansen verbrachte, wird man neugierig auf die näheren Umstände dieses Lebens. Darüber hat die Wissenschaftlerin in ihren Büchern ausführlich und unterhaltend berichtet. Die Art, wie sie ihr Wissen und ihre Erlebnisse vermittelt, weckt bei ihren Lesern Interesse und ruft Begeisterung für die Wunder der Natur hervor.

Im vorliegenden Buch verfolgt sie die Lebenswege der Schimpansen über mehrere Generationen, gibt Einblicke in die soziale Struktur und Herrschaftsdynastien, erzählt von Rankämpfen, Krisen und Grenzkriegen verschiedener Schimpansen-gruppen. Immer spricht aus der Art der Darstellung ihre **große Liebe zu den Tieren**. Durch ihre hingebungsvolle Arbeit mit den Schimpansen hat sich Jane Goodall selbst enorm weiterentwickelt: Von einer Einzelgängerin wurde sie zu einer weltberühmten Autorin und einer prominenten Wissenschaftlerin, die eine Forschungsstation leitet.

Goodall, Jane: **Wilde Schimpansen**
Verhaltensforschung am Gombe-Strom

Rowohlt (TB rororo Sachb. 8838)
(ISBN 3-499-18838-4)

ca. 12,50 DM

Wer sich besonders für die Thematik interessiert, kann aus diesem Buch weitere Einzelheiten über das Vorgehen und die Teilerfolge beim Erforschen der Schimpansen erfahren. Hier erzählt die Autorin über die ersten zehn Jahre ihrer Forschungsarbeit. So ist es z.B. interessant zu erfahren, daß es vierzehn Monate dauerte, bis sich die Tiere an den Umgang mit der Frau gewöhnt hatten. Welche Methoden der Annäherung sie dabei ausprobierte und mit welchen Tricks sie arbeitete, ist mitunter recht erstaunlich.

Barbara McClintock (1902 - 1992)

Molekularbiologin

Keller, Evelyn Fox: **Barbara McClintock. Die Entdeckerin der springenden Gene**

Birkhäuser : Basel, 1995
(ISBN 3-7643-5013-X)

ca. 58,- DM

Mit dieser Biographie wird Einblick in das Leben einer der **größten Genetikerinnen unseres Jahrhunderts** gegeben. Ihre Eigenschaft, auch an lange Feststehendem zu zweifeln, ließ sie auch die Gesetze der Genetik immer wieder in Frage stellen. Sie hielt die Vererbung für noch längst nicht entschlüsselt und sollte recht behalten.

Bereits in den vierziger Jahren fand sie die "springenden Gene" im Mais und machte damit eine der wichtigsten Entdeckungen des Jahrhunderts.

Mit der Erkenntnis, daß Gene nicht starr wie Perlen auf einer Schnur aufgereiht sind, widersprach sie der Fachwelt. Viele Kollegen begegneten ihr deshalb mit Unverständnis und Ablehnung. Weil sie ihre Forschung kompromißlos gegenüber konsensfähiger intellektueller Vereinfachung betrieb, verschloß sie sich den Zugang zu den Machtstrukturen der wissenschaftlichen Gemeinde. Die Bedeutung ihrer Entdeckung blieb viele Jahre unbeachtet.

Das von zwei französischen Forschern 1961 veröffentlichte Modell der Gensteuerung bei Bakterien wies große Ähnlichkeiten mit Barbara McClintocks Mutations-system auf. Die beiden erhielten dafür den Nobel-Preis.

Die Leistungen der beharrlich und einsam arbeitenden McClintock fanden erst mit großer Verspätung Ende der siebziger Jahre ihre verdiente Würdigung: wichtige Auszeichnungen und den Ehrendokortitel.

Für ihre bahnbrechenden Arbeiten, die sie ab 1947 veröffentlicht hatte, erhielt sie schließlich 1983 als **erste Forscherin allein den Nobelpreis für Medizin**.

Wie sehr sie sich der Wissenschaft verschrieben hatte und was sie ihr bedeutete, beweist die Tatsache, daß sie noch in ihrem letzten Lebensjahr (im Alter von 90 Jahren) bis zu 12 Stunden täglich arbeitete.

Maria Sibylla Merian (1647 - 1717)

Biologin; Malerin

Kerner, Charlotte: **Seidenraupe, Dschungelblüte**
Die Lebensgeschichte der Maria Sibylla Merian

Beltz : Weinheim, 1998

(ISBN 3-407-78778-2)

ca. 14,90 DM

Mit dem Namen Maria Sibylla Merian verknüpfen sich zwei unterschiedliche Vorstellungen: **Künstlerin und Naturforscherin**. Bei näherer Beschäftigung mit ihrem Leben erfährt man, daß diese beiden Bereiche so unterschiedlich gar nicht sind.

Ihre künstlerische Begabung entwickelte sie vorrangig an Darstellungen nach der Natur. Speziell interessierte sie sich für die 'Sommervögel' (Schmetterlinge) und ihre wunderbare Verwandlung. Durch diese Leidenschaft, verbunden mit einer scharfen Beobachtungsgabe, enormem Fleiß sowie Ausdauer und Zielstrebigkeit entwickelte sie sich zu einer gelehrten Frau mit wissenschaftlichem und sprachlichem Pioniergeist.

Da sie ihre Beobachtungen in deutscher Sprache niederschrieb, machte sie die Wissenschaft öffentlich.

Allmählich stellte sie ihre Kunst mehr und mehr in den Dienst der Wissenschaft. Jede ihrer Darstellungen zeigt eine kleine Welt für sich. Heute würde man sagen, sie zeigt ökologische Zusammenhänge.

Nach kleineren Veröffentlichungen brachte sie 1679 mit 32 Jahren das **Raupenbuch** heraus und profilierte sich damit zur **ersten deutschen Insektenforscherin**.

Aber sie ruhte nicht auf ihren Erfolgen aus, im Gegenteil, sie fühlte sich dadurch vorangetrieben.

Eine wahre Fundgrube war für sie ihre Tropenerfahrung in Südamerika. Als Ergebnis dieser Forschungsreise entstand nach harter Arbeit das Surinambuch – der Höhepunkt ihres Schaffens.

Daß sie trotz materieller und familiärer Schwierigkeiten ihr Ziel nie aus den Augen verloren hat, spricht für ihre Größe.

In unserer Zeit ist Maria Sibylla Merian auch aus einem traurigen Anlaß aktuell: Die Tier- und Pflanzenwelt, die sie in ihrem Werk verewigt hat, droht von der Erde zu verschwinden.

Keppler, Utta: **Die Falterfrau.**
Maria Sibylla Merian – Biographischer Roman

Salzer, 1997
(ISBN 3-7936-0354-7)

ca. 39,90 DM

Der Titel dieses Romans über eine ungewöhnliche Frau bezieht sich darauf, daß Maria Sibylla Merian **als erste das Geheimnis der Falterentwicklung** entdeckt hat. Dieser Vorgang hat sie so fasziniert, daß er sie zu immer neuen Beobachtungen und künstlerischen Darstellungen angeregt hat. Das Besondere dieser Forscherin ist dieser Weg von der künstlerischen Betrachtung zur wissenschaftlichen Arbeit.

Utta Keppler erzählt in ihrem Roman auch viel Persönliches über Maria Sibylla Merian. So erfahren wir von dem harten Leben an der Seite ihres unbeständigen Gatten. Auch er war ein talentierter Maler, der jedoch unter schlechtem Einfluß mehr und mehr jeden sittlichen Halt verlor. So blieben ihr und ihren beiden Töchtern trotz aufopferungsvollen Schaffens und umsichtiger Haushaltsführung familiäre Geborgenheit und eine gesicherte Existenz versagt.

Wie sie es trotzdem schaffte, eine Forschungsreise nach Surinam zu finanzieren, ist schon beeindruckend.

Die Ergebnisse dieser Reise sprechen für sich; die künstlerische Umsetzung ihrer Naturbeobachtungen erregen noch heute das Entzücken der Falterfreunde und Kunstkenner.

Möller, Ingrid: **Ein Schmetterling aus Surinam.**
Die Kindheit der Maria Sibylla Merian

Beltz : Weinheim, 1997 (TB Gulliver für Kinder 267)
(ISBN 3-407-78267-5)

ca. 12,90 DM

Wer sich besonders für Maria Sibylla Merian und ihren Entwicklungsweg interessiert, kann aus diesem Buch Interessantes über ihr Elternhaus, die äußeren Lebensbedingungen der Familie und die Beziehungen unter den Geschwistern erfahren. Vor allem aber findet er die Anfänge ihrer späteren künstlerischen und wissenschaftlichen Entwicklung nachgezeichnet.

Marie Curie (1867 - 1934)

Physikerin; Chemikerin

Vögte, Fritz / Knoll, Peter: **Marie Curie**

Rowohlt : Berlin, TB 1997
(ISBN 3-499-50417-0)

ca. 12,90 DM

Wenn man über Frauen in Naturwissenschaften spricht, fällt wohl fast immer zuerst der Name Marie Curie. Es ist also empfehlenswert, sich mit dem Leben dieser hervorragenden Wissenschaftlerin zu beschäftigen. Alle Lebensbeschreibungen unterschiedlicher Autoren führen zu der Erkenntnis, daß diese Frau nicht nur wissenschaftlich Außerordentliches geleistet hat, sondern auch durch ihre Menschlichkeit ein Vorbild ist.

1867 in Warschau geboren, zeigte sie schon früh ein ausgeprägtes Interesse, den Dingen auf den Grund zu gehen. Bis zum Beginn ihres Physikstudiums in Paris war es aber noch ein langer und beschwerlicher Weg. So verdiente sie – auch zur Finanzierung des Studiums ihrer älteren Schwester – ihr Geld als Privatlehrerin und Gouvernante. Daß Frauen in Polen studieren, war damals absolut unvorstellbar. Erst als die Schwester ihr Studium beendet hatte, konnte Marie an ihre eigene weitere Ausbildung denken.

Unter den schwierigsten Bedingungen lebte sie in Paris nur für ihr Studium. Sie vertiefte sich derart in ihr Sachgebiet, daß ihr die Entbehrungen kaum bewußt wurden.

Schon bald fiel die bescheidene, zurückgezogen lebende Frau durch ihre Leistungen und die ausgezeichneten Prüfungsergebnisse auf.

Mit Pierre Curie führte sie gemeinsame Forschungen zur Radioaktivität durch, die zur **Entdeckung des Radiums** führten. Für diese Leistung wurde dem **Ehepaar Curie 1903 der Nobelpreis für Physik verliehen**.

Der tödliche Unfall Pierres 1906 war für sie die härteste Prüfung in ihrem Leben. Trotzdem gab sie nicht auf, sondern stürzte sich erneut in die Arbeit und setzte die Vorlesungen ihres Mannes an der Universität fort. Sie war die erste Frau, die in Frankreich eine solche Position an einer Hochschule einnahm. Trotz ihrer hervorragenden wissenschaftlichen Ergebnisse und vieler Auszeichnungen hatte sie als Frau einen schweren Stand.

Auch im Ausland wurden ihre Leistungen gewürdigt, und **1911** erhielt sie zum **zweiten Mal den Nobelpreis**. Diesmal auf dem Gebiet der **Chemie für die Reindarstellung des Radiums**.

Eine besondere Leistung praktischer Art zeigte Maries Umsicht und Einsatzbereitschaft: Während des Krieges bemühte sie sich um den Einsatz der neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse. Sie richtete Röntgenstationen ein, und wo dies nicht möglich war, ließ sie Autos in mobile Röntgenstationen umbauen. Gemeinsam mit

ihrer Tochter Irene arbeitete sie auch selbst in einer solchen Station und leistete so einen Beitrag zur Rettung vieler Menschenleben.

Ihr Leben lang ist Marie Curie bescheiden geblieben. Nie hat sie sich um materielle Anerkennung bemüht. Wäre diese ihr aber zuteil geworden, hätten ihre Forschungen unter würdigeren Bedingungen erfolgen können. Ihre Gesundheit hat unter ihrer Lebensweise sehr gelitten. Auch war die Gefährlichkeit der Radioaktivität damals noch nicht in vollem Umfang erkannt. Auf einer Reise im Jahr 1934 starb Marie Curie.

Curie, Eve: **Madam Curie – Eine Frau entdeckt das Radium**

Fischer Verlag Nr. 2243
(ISBN 3-596-22243-5)

ca. 19,90 DM

Wer sich intensiver mit dem Leben und Wirken von Marie Curie beschäftigen möchte, findet in diesem Buch viel Interessantes.

Es wurde von ihrer jüngeren Tochter Eve geschrieben und enthält neben biographischen Fakten auch viel persönliches.

Die oben angeführte Biographie von Vögte/Knoll bezieht sich in vielen Zitaten auf die Darstellung von Eve Curie.

Clara Immerwahr (1870 - 1915)

Chemikerin

von Leitner, Gerit: **Der Fall Clara Immerwahr**
(Leben für eine humane Wissenschaft)

Beck : München, 1993
(ISBN 3-406-37114-0)

ca. 39,80 DM

Wer sich auf dem Gebiet der Chemie auch nur einigermaßen auskennt, weiß mit dem Namen 'Fritz Haber' etwas anzufangen. Wer aber kennt seine Frau Clara, geb. Immerwahr?

Die Autorin Gerit von Leitner hat sich um diese bemerkenswerte Frau verdient gemacht und mit dem vorliegenden Buch deren Verdienste gewürdigt.

Das Ungewöhnliche an Clara Immerwahr war ihr früh ausgeprägtes Interesse an den Naturwissenschaften sowie die Zielstrebigkeit, mit der sie diesem Interesse nachging.

Bereits im Jahre 1900 **promovierte sie als erste Frau** an der Universität Breslau **im Fach physikalische Chemie**.

Der Zugang zur Universität war in jener Zeit den Frauen eigentlich nicht möglich, schon gar nicht auf direktem Wege. Nur durch ihr mutiges Durchsetzungsvermögen, verbunden mit hervorragenden fachlichen Leistungen konnte sie in die Domäne der Männer eindringen.

Durch dieses persönliche Beispiel unterstützte sie auch die beginnende Frauenbewegung.

In der Hoffnung, Ehe und Forschung miteinander verbinden zu können, heiratete sie den Chemiker Fritz Haber. Während ihr Mann Karriere machte, sah sie sich zunehmend in die Rolle der Professorengattin, Mutter und Ehefrau gedrängt. Ihre ständigen Versuche, sich dieser zu entziehen, waren letztendlich immer wieder vergeblich. Sie fand in diesen Bestrebungen auch keinerlei Unterstützung durch ihren Mann.

Als Fritz Haber seine Forschungen zunehmend auf die Suche nach neuen Kampfgasen umstellte und als Abteilungsleiter im Kriegsministerium die wissenschaftliche Verantwortung für das Kampfgaswesen übernahm, bezog sie deutlich und öffentlich dagegen Stellung. Das änderte jedoch nichts an der Einstellung ihres Mannes. So sah Clara schließlich nur noch die Möglichkeit des Freitods, um ihrem Protest gegen die zerstörerischen und menschenverachtenden Massenvernichtungsmittel Glaubwürdigkeit zu verleihen. Das so von ihr gesetzte Fanal für eine humane Wissenschaft blieb damals allerdings weitgehend unbeachtet.

Rosalind Franklin (1920 - 1958)

Physikochemikerin

Sayre, Anne: **Rosalind Franklin and DNA**

Norton : New York, 1978
(ISBN 0-393-00868-1)

ca. 10,95 Dollar

Das Buch über das Leben und die bedeutenden Forschungsergebnisse der britischen Wissenschaftlerin ist nur in englischer Sprache zugänglich. Es gibt aber so interessante Einblicke in die Forschungsarbeit und das Schicksal der Rosalind Franklin, daß sich die Mühe des Übersetzens ganz bestimmt lohnt.

Das Interesse der jungen Frau galt schon früh den Naturwissenschaften, und so setzte sie gegen den Willen der Eltern ein Chemiestudium in Cambridge durch. Mit 25 Jahren hatte sie bereits promoviert und widmete sich in Paris der Kristallographie. Mit Hilfe von Röntgenstrahlen arbeitete sie an der Aufklärung der Molekül-Struktur.

Durch ein Forschungsstipendium, das sie 1951 am Londoner King's College erhielt, konnte sie eine intensive Forschung zum DNS-Aufbau betreiben.

Mit ihren sensationellen Röntgenbildern von der DNS lieferte sie einen entscheidenden Beitrag zur **Strukturentschlüsselung der Erbsubstanz**.

Ihre männlichen Kollegen sahen in ihr eine ernstzunehmende Konkurrentin. Es war ihnen gar nicht recht, daß Rosalind Franklin eine ebenbürtige Kollegen war und ihnen nicht als willige Assistentin zur Verfügung stand. So wurde sie Opfer von Intrigen und dadurch um die verdiente Anerkennung ihrer Arbeit gebracht.

Als ihre männlichen Konkurrenten 1962 den Nobelpreis für Medizin erhielten, war Rosalind Franklin bereits vier Jahre zuvor an Krebs gestorben. In der Würdigung der Preisträger wurde ihr Anteil an deren Forschungsergebnissen nicht einmal erwähnt. Zum Glück hatte sie von dem Verrat an ihrer Arbeit nie erfahren.

Lise Meitner (1878 - 1968)

Atomphysikerin

Kerner, Charlotte: **Lise, Atomphysikerin**

Beltz : Weinheim, 1995
(ISBN 3-407-80742-2)

ca. 16,80 DM

Als Jugendliche formulierte Lise Meitner ihren Anspruch an die Zukunft folgendermaßen: "Das Leben muß nicht leicht sein, wenn es nur inhaltsreich ist". Dieser Anspruch hat sich in einer Weise erfüllt, wie sie es in ihren jungen Jahren ganz bestimmt nicht ahnen konnte.

Ihr Lebenswerk wurde in vielfacher Weise gewürdigt:

Ein chemisches Element (109) wurde nach ihr 'Meitnerium' benannt.

1991 wurde ihre Büste im Ehrensaal des Deutschen Museums aufgestellt.

Das Hessische Ministerium für Kunst und Wissenschaft stiftete 1992 einen Lise-Meitner-Preis für Wissenschaftlerinnen aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften.

Durch diese Fakten wird man neugierig auf das von dieser Ausnahmefrau Geleistete.

Ihr Weg ist auch für Frauen der heutigen Generation noch ungewöhnlich. Sie war eine hochbegabte und leidenschaftliche Physikerin, die an der Seite Otto Hahns an der **Entdeckung der Kernspaltung** arbeitete.

Als Jüdin wurde sie 1938 aus Berlin und damit von ihrer Wirkungsstätte vertrieben.

Als Otto Hahn für die gemeinsam mit Lise Meitner erbrachten Forschungen den Nobelpreis erhielt, wurde sie nicht daran beteiligt.

Trotz verlockender Angebote ging sie nicht in die USA, um dort an der Entwicklung der Atombombe mitzuarbeiten. Sie setzte sich bis an ihr Lebensende für die **aus-schließlich friedliche Nutzung der Atomenergie** ein.

Im vorliegenden Buch schildert die Autorin die Stationen im Leben der Wissenschaftlerin. Darüber hinaus enthält es viele bislang unveröffentlichte Briefe von Lise Meitner, die einen Einblick in ihre ganz persönliche Einstellung zu ihrer Arbeit und zu den Ereignissen der Zeit geben.

Mileva Einstein-Maric' (1875 - 1948)

Physikerin; Mathematikerin

Trbuhovic'-Gjuric', Desanka:

Im Schatten Albert Einsteins.

Das tragische Leben der Mileva Einstein-Maric'

Haupt : Bern; Stuttgart; Wien, 1993
(ISBN 3-258-04700-6)

ca. 37,- DM

Der Name Albert Einstein ist keinem Naturwissenschaftler unserer Zeit unbekannt; der Physiker gilt als Jahrhundert-Genie. Den Namen seiner ersten Frau, seiner begabten Kommilitonin am Eidgenössischen Polytechnikum in Zürich und langjährigen wissenschaftlichen Mitarbeiterin kennt wohl kaum jemand. Dabei ist es durchaus lohnend und äußerst interessant, die Lebensumstände und das Wirken der Mileva Einstein-Maric' kennenzulernen.

Die Autorin Desanka Trbuhovic'-Gjuric'- wie Mileva eine Serbin – stieß bei ihren Nachforschungen über Mileva auf einen Widerspruch, der sie neugierig machte: Wie ist es möglich, daß die ungewöhnlich guten Lern- und Studienergebnisse dieser Frau nicht zu einer entsprechenden Stellung in der Wissenschaft führten?

Das Ergebnis ihrer umfangreichen und intensiven diesbezüglichen Recherchen finden wir im vorliegenden Buch.

Wir lernen Mileva als hochbegabte und ausdauernd arbeitende Frau kennen, die ihr Ziel genau kennt und es konsequent verfolgt. Sie lebte ihr eigenes Leben, bis sie Albert Einstein kennenlernte, den sie als Genie erkannte und dem ihre Unterstützung nottat. Ihre große Liebe zu ihm führte dazu, daß sie ihr persönliches Streben völlig seinen Zielen unterordnete. Das bedeutete einen Bruch mit den eigenen Plänen. Nicht nur mit ihrem Gefühl stand sie zu ihm, sondern mit ebenbürtigem wissenschaftlichem Verständnis. Die gläubige und verstehende Liebe Milevas half Albert Einstein auch in schwierigen Zeiten; sein schwankender Arbeitseifer wurde durch ihre kontinuierliche Lernmethode gefestigt. Ihre **besondere Stärke in Mathematik** erwies sich als sehr hilfreich bei den Berechnungen zur Unterstützung seiner Theorien. So war sie maßgeblich an seinen wissenschaftlichen Erfolgen beteiligt.

Wegen der Lebensumstände konnte Mileva ihre eigenen Fähigkeiten bei weitem nicht so weiterentwickeln, daß sie zu dem Erfolg geführt hätten, der auf Grund ihrer Begabung möglich gewesen wäre. Trotzdem beschäftigte sie sich weiterhin mit Problemen der Physik und Mathematik, so daß sie auch nach ihrer Trennung eine **fachkundige und beratende Gesprächspartnerin für Einstein** blieb. Ihr Anteil an seinem Schaffen ist nicht genau festzulegen, auf alle Fälle aber ist er bedeutsam. Beweise dafür sind u.a. Aussagen Einsteins an glaubwürdige Zeitgenossen. Auch aus einem Brief an Mileva erfahren wir seine Wertung ihrer Fähigkeiten: „Wie glücklich bin ich, daß ich in Dir eine ebenbürtige Kreatur gefunden habe, die gleich kräftig und selbständig ist wie ich selbst.“

Sofja Kowalewskaja (1850 - 1891)

Mathematikerin

Tollmien, Cordula: **Fürstin der Wissenschaft**
Die Lebensgeschichte der Sofja Kowalewskaja

Beltz : Weinheim, 1995
(ISBN 3-407-80735-X)

ca. 16,80 DM

Die Russin Sofja Kowalewskaja war **die erste Professorin in ganz Europa**. Bis zum Erreichen dieses Höhepunktes einer ungewöhnlichen Karriere war es allerdings ein langer, harter und entbehrungsreicher Weg für die Tochter eines Offiziers der zaristischen Armee.

An eine Ausbildung, die ihren Fähigkeiten entsprach, war in Rußland, wo bis 1861 noch die Leibeigenschaft bestand, absolut nicht zu denken. Als Frau allein ins Ausland zu gehen, widersprach allen gesellschaftlichen Normen. So ging Sofja eine Scheinehe ein, um im westlichen Europa ihre Studien aufzunehmen. Auch dort gab es für Frauen nicht die Möglichkeit, sich offiziell immatrikulieren zu lassen. So war Sofja von der Gunst der Professoren abhängig. Wegen ihrer außerordentlichen Begabung fand sie Unterstützung. Vor allem der Berliner Mathematik-Professor Karl Weierstraß spielte in ihrer wissenschaftlichen Laufbahn eine entscheidende Rolle.

Wenn Sofja mitunter über einen langen Zeitraum ausschließlich in ihre mathematischen Studien vertieft war, so widmete sie sich doch auch anderen Problemen. Gemeinsam mit Verwandten und Freunden suchte sie nach Wegen zur Befreiung der Frauen und anderer von der Gesellschaft Benachteiligter. So war sie während der Zeit der Pariser Kommune 1871 in Frankreich dabei.

Daß ihre Studien trotzdem nicht vernachlässigt wurden, hat sie Weierstraß zu verdanken. Er war es auch, der ihr den Weg zur Promotion in Göttingen ebnete, die sie 1874 mit ausgezeichnetem Erfolg abschloß.

Wieder in Petersburg, beteiligte sie sich mit ihrem Mann an der Gründung der 'Höheren Frauenkurse'. Unterrichten durfte Sofja dort allerdings nicht – Frauen waren dafür nicht zugelassen!

Als sie endlich einsehen mußte, daß sie in ihrer Heimat keine Möglichkeit zur Arbeit finden konnte, nahm sie eine Stelle als Privatdozentin in Stockholm an. Wegen ihres Erfolges erhielt sie dort 1884 einen Fünfjahresvertrag als Professorin für Mathematik.

Neben ihrer wissenschaftlichen Arbeit war Sofja auch literarisch tätig und gab als erstes Werk 1889 ihre "Kindheitserinnerungen" heraus, womit sie großen Erfolg hatte. Auch auf diesem Gebiet hatte sie noch weitere Pläne.

Ihre wissenschaftlichen Erfolge hatten inzwischen auch international Anerkennung gefunden: Sie erhielt den Bordin-Preis der Französischen Akademie der Wissenschaften und wurde zum Korrespondierenden Mitglied der Petersburger Akademie der Wissenschaften gewählt. Ihre Professur in Schweden wurde auf Lebenszeit verlängert. Endlich schien sie ihre Ziele erreicht zu haben. Doch auf dem Höhepunkt ihres Schaffens wurde sie durch eine schwere Krankheit aus dem Leben gerissen. Sie starb am 10.2.1891. In Erinnerung bleibt die begabte Mathematikerin, aber auch die kämpferische Frauenrechtlerin und empfindsame Schriftstellerin.

Amalie Emmy Noether (1882 - 1935)

Mathematikerin

Dick, Auguste: **Emmy Noether**

Birkhäuser Br , 1970

(BEM-Beih. z. Ztschr. 'Elemente d. Math.' 13)

(ISBN 3-7643-0519-3)

ca. 38,- DM

In diesem Buch wird das Leben und Wirken einer Frau vorgestellt, die noch heute als **bedeutendste Mathematikerin des 20. Jahrh.** gilt.

Zusammen mit drei Brüdern wuchs sie in einem gepflegten Elternhaus der Universitätsstadt Erlangen auf. Ihr Vater war Professor der Mathematik, und auch die Brüder schlugen die wissenschaftliche Laufbahn ein. Emmy schloß mit 18 Jahren die Ausbildung zur Englisch- und Französisch-Lehrerin ab. Dieser Abschluß bot ihr aber ganz und gar nicht die gewünschte Perspektive, und so holte sie das Abitur nach und begann danach ein Studium an der naturwissenschaftlichen Fakultät in Göttingen.

Dieser Entschluß kostete eine Frau damals viel persönlichen Mut. Nach zähem Kampf war den Frauen zwar das Recht auf ein Studium zugebilligt worden. Es gab aber noch lange Zeit Professoren, die sich weigerten, Frauen an ihrer Vorlesung teilnehmen zu lassen. Trotz hervorragender fachlicher Leistungen und erfolgreicher Promotion arbeitete sie auf freiwilliger Basis, also ohne bezahlte Anstellung.

Auch nach der Habilitation 1919, die ihr erst durch die Weimarer Verfassung möglich wurde, bekam sie zunächst nur eine 'außerordentliche' Professur, d. h. ohne Bezahlung. Erst 1923 erhielt sie die Lehrbefugnis, was für sie das erste eigene Einkommen bedeutete.

Von ihren Schülern wurde sie überaus geschätzt, weil sie völlig selbstlos vor allem um die Förderung von deren Arbeiten bemüht war.

1933 wurde ihr als ehemaligem Mitglied der Sozialdemokratischen Partei, als überzeugter Pazifistin, vor allem aber ihrer jüdischen Herkunft wegen die Lehrbefugnis entzogen. Sie emigrierte in die USA und übernahm dort eine Gastprofessur.

Gerade als sie wieder Schüler gefunden hatte, die mit ihr an vorderster Front der mathematischen Forschung arbeiten konnten, starb sie 1935 völlig überraschend nach einer Tumoroperation.

Hypatia (370 - 415)

Mathematikerin; Philosophin

Zitelmann, Arnulf: **Hypatia**

Beltz : Weinheim, 1996
(ISBN 3-407-78750-2)

ca. 14,90 DM

Über die **Mathematikerin** und neuplatonische Philosophin Hypatia ist in den Nachschlagewerken nicht viel zu finden. Dabei war sie die **erste Frau, die im frühen fünften Jahrhundert** in Alexandria **Vorlesungen** gehalten hat.

Sie wandte sich neben fachlichen Themen auch politischen Fragen zu.

Das Buch informiert auch über das politische Kräftefeld jener Zeit, die erstarkende christliche Kirche und das neu entstehende ägyptische Nationalbewußtsein.

Aus dem Gegensatz der christlichen Lehre der Liebe einerseits und dem beginnenden Machtanspruch der Kirche andererseits erwächst Spannung.

Die Heidin Hypatia wurde schließlich ein Opfer des christlichen Pöbels. Der Autor wertet das als ein Zeichen jenes Frauenhasses, der sich bis zu den Hexenverbrennungen noch steigern sollte.

Hildegard von Bingen (1098 - 1179)

Nonne; Universalgelehrte

Feldmann, Christian: **Hildegard von Bingen. Nonne und Genie**

Herder/Spektrum, 1998
(ISBN 3-407-78750-2)

ca. 14,90 DM

Momentan gibt es im Buchhandel und auch in Bibliotheken ein reichhaltiges Literaturangebot über diese **universell gelehrte Frau**.

Die hier empfohlene Biographie geht tiefgründig auf den Menschen Hildegard ein, zeigt ihre Stärken, verschweigt aber auch nicht die schwachen Seiten. Daß die Darstellung nicht immer dem chronologischen Verlauf folgt, sondern sich thematisch orientiert, vereinfacht das Verständnis und macht die Lektüre interessanter.

Wir begegnen hier einer Frau des zwölften Jahrhunderts, die über drei Jahrzehnte lang durch ihr Wort, ihre Schriften, ihre Genialität viele Menschen an sich zog. In der katholischen Kirche wird sie als Heilige verehrt.

Es gibt wohl kaum ein Sachgebiet, mit dem sich Hildegard nicht beschäftigt und ihre Gedanken dazu niedergeschrieben hätte. So gibt es von ihr Publikationen zu philosophischen Themen genauso wie zu den Beobachtungen, die sie in der Natur gemacht hat. Ihre Erkenntnisse auf naturwissenschaftlichem Gebiet hat sie in einer Vielzahl von Schriften veröffentlicht. So gibt es von ihr u.a. eine umfangreiche "**Naturkunde**", das "**Buch von den Tieren**", das "**Buch von den Steinen**", die "**Heilkraft der Natur**" oder auch "Die Himmelsrichtungen im Weltbild des Mittelalters".

Ihr Wissen hat sie nicht durch Studien gewonnen, sondern vor allem durch eigene Beobachtungen und deren Auswertung. Viele noch heute angewendete Naturpräparate gehen auf ihre Erfahrungen zurück.

Als außerordentlich schöpferisch ist auch ihr Wirken auf dem Gebiet der Musik zu werten. Ihr symbolisches Denken und Schauen sowie ihre kosmische Verbundenheit verdichten sich in ihren 77 Gesängen. Außerdem schuf sie geistliche Singspiele. Dabei ist es selbstverständlich, daß sowohl die Texte als auch die Kompositionen ihr eigenes Werk sind.

Es ist in der Geschichte **keine andere Frau** bekannt, die ein so **vielseitiges Talent** bewiesen hätte.

In unserem Jahrhundert wurde Hildegard von Bingen neu entdeckt; sie ist uns in ihrem Denken und Fühlen überraschend nahe.

Hanna Reitsch (1912 - 1979)

Fliegerin

Reitsch, Hanna: **Fliegen – mein Leben**

Ullstein : Frankfurt/M ; Berlin, 1996
(ISBN 3-548-35615- X)

ca. 18,90 DM

Wenn es um besondere Leistungen von Frauen im technischen Bereich geht, darf die **erste Frau mit dem Titel 'Flugkapitän'** nicht unerwähnt bleiben. Sie hat beim Fliegen wohl alles erreicht, was die technische Entwicklung zu ihrer Zeit zuließ. Sowohl im Segel- als auch im Motorflug stellte sie **zahllose Weltrekorde** auf. Aber auch als Hubschrauberpilotin leistete sie Pionierarbeit. Dabei bedurfte es bei einer Frau ganz besonderer Leistungen, um sich auf einem von Männern dominierten Gebiet durchzusetzen.

In ihren Erinnerungen "Fliegen – mein Leben" schildert Hanna Reitsch ihren Lebensweg von der Kindheit und Jugend in Hirschberg bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges. Sehr genau beschreibt sie den Weg ihrer Flugausbildung. Man ist erstaunt über die Zielstrebigkeit, mit der sie den einmal eingeschlagenen Weg verfolgt, ungeachtet aller Schwierigkeiten und Rückschläge. Das Fliegen wird für sie zum Lebensinhalt, dafür nimmt sie viele Entbehnungen in Kauf. Durch die genauen Beschreibungen ihrer Arbeitsmethoden und des Eindringens in die Details der Flugbedingungen vermittelt sie auch dem Leser wissenswerte Kenntnisse über das Fliegen und läßt ihn an ihren Flügen teilhaben.

Wegen ihrer bemerkenswerten Erfolge, wie z.B. die Überquerung der Alpen im Segelflugzeug oder den Flug in der Deutschlandhalle mit dem ersten Hubschrauber wurde sie viel bewundert und erfuhr zahlreiche Ehrungen.

Sie wurde als **Versuchspilotin** an die Deutsche Forschungsanstalt für Segelflug in Darmstadt berufen und 1937 an die Flugerprobungsstelle in Rechlin.

Ihre Rolle bei der Entwicklung des Militärflugwesens und ihre Einstellung zu den Mächtigen jener Zeit sind nicht unumstritten. In ihren Erinnerungen stellt sie diese Zeit so dar, wie sie sie aus ihrer damaligen Sicht empfunden hat. Dabei geht sie auch auf ihre Begegnungen mit Göring, Hitler und Himmler ein. Es erfolgt allerdings keine Wertung dieser Personen und ihrer Politik; sie betrachtet alles nur aus der Warte der erfolgreichen Pilotin.

Daß sie aus dieser schrecklichen Zeit im nachhinein auch ihre Lehren gezogen hat, beweist der letzte Satz ihres Buches, das sie nach ihrer Entlassung aus 18 Monaten Kriegsgefangenschaft geschrieben hat: "Möge das Fliegen in Zukunft nur noch dazu dienen, die Menschen und Völker einander näherzubringen."

Amelia Earhart (1898 - 1937)

Fliegerin

Mendelsohn, Jane: **Himmelstochter**

Rowohlt : Berlin, 4/1999
(ISBN 3-499-22483-6)

ca. 14,90 DM

Amelia Earhart war durch ihre Erfahrungen bei einem Rundflug so fasziniert vom Fliegen, daß sie diese Leidenschaft nie wieder losließ. Sie absolvierte eine dreijährige Flugausbildung, was in den zwanziger Jahren für eine Frau eine absolut außergewöhnliche Leistung bedeutete.

Als **erste Frau** erreichte sie eine **Flughöhe von mehr als 4200 Metern**.

Gemeinsam mit zwei Begleitern glückte ihr 1928 eine **Atlantiküberquerung in West-Ostrichtung**. Diese Leistung wiederholte sie vier Jahre später im Alleinflug, was ihr viele Ehrungen einbrachte, u.a. das Ritterkreuz der Französischen Ehrenlegion.

1937 wollte sie gemeinsam mit ihrem Navigator die Welt umrunden. Vier Wochen nach ihrem Start lagen bereits 35.000 km hinter ihr, drei Etappen waren es noch bis zum Ziel – da verlor sich ihre Spur in der Nähe von Samoa.

In diesem Buch wird nicht das Leben der Fliegerin Amelia Earhart nachgezeichnet. Die junge Autorin läßt die Handlung zu dem Zeitpunkt beginnen, an dem das Leben der Pilotin vermutlich endet. Die Geschichte ist frei erfunden. Angeregt dazu wurde die Autorin durch das Leben und das nie aufgeklärte Verschwinden der Amelia Earhart. Durch gründliche Recherchen über deren Biographie und die Kenntnis ihrer letzten Flugroute kann sie die vermeintlichen Verhaltensweisen ihrer Heldin relativ objektiv einschätzen. So ist ihr mit ihrem ersten Roman eine spannende Darstellung von der magischen Erfahrung des Fliegens gelungen, die dem Leser auch interessante Fakten über die fliegerischen Fähigkeiten der Amelia Earhart vermittelt.

Anne Morrow Lindbergh (1906 -)

Fliegerin; Schriftstellerin

Morrow Lindbergh, Anne: **Wind an vielen Küsten**

Piper : München, 1997
(ISBN 3-492-20653-0)

ca. 14,90 DM

Anne Morrow Lindbergh hat ihren Ruhm zunächst als erfolgreiche Schriftstellerin erworben. Ihre Leistungen *als Co-Pilotin und Funkerin in einem Non-Stop-Flug um den nördlichen Atlantik* sind jedoch durchaus nicht geringer zu bewerten. Diesen Flug bewältigte sie 1933 an der Seite ihres Ehemannes, des berühmten Ozeanfliegers Charles Lindbergh. Sie erkundeten damit eine Flugroute für den künftigen Linienverkehr.

Auch bei vielen anderen Flügen unterstützte sie ihren Mann in der gleichen Funktion.

Mit diesem Buch hat Anne Morrow Lindbergh die langen Stunden über dem Atlantik in einem persönlichen Logbuch festgehalten.

Durch ihre Sensibilität, ihr feines Gespür für die Zusammenhänge von äußeren Vorgängen und innerem Erleben ist die Reise über den Atlantik nicht nur eine technische Pionierleistung. Sie offenbart sich auch als eine Reise in das Innere des Menschen.

Milton, Joyce: **Die Lindberghs**

Piper : München, 1997
(ISBN 3-492-22425-3)

ca. 26,90 DM

Wer nach der Lektüre von "Wind an vielen Küsten" neugierig geworden ist auf die Menschen, die diesen kühnen Flug absolviert haben, erfährt in diesem Buch weitere Einzelheiten über das Ehepaar Lindbergh. Im Mittelpunkt steht immer das Abenteuer Fliegen. So nimmt auch der Nordatlantik-Flug hier einen breiten Raum ein.

Wilhelmine Reichard (1788 - 1848)

Ballonfahrerin

Monjau, Heide: **Wilhelmine Reichard – erste deutsche
Ballonfahrerin**

1788 - 1848

"Gleich einem Sonnenstäubchen im Weltall...."

Eine dokumentarische Biographie

Eigenverlag der Autorin, 1998
(ISBN 3-00-003051-4)

ca. 19,80 DM

Mit diesem Buch wird die erste umfassende Biographie einer **Pionierfrau der deutschen Luftfahrt** veröffentlicht.

Wilhelmine Reichard ist gebürtige Braunschweigerin, lebte aber lange Zeit nahe bei Dresden. Ihr Lebensweg wird unter Einbeziehung des historischen Hintergrundes detailliert nachgezeichnet. Wir lernen sie als **Berufsballonfahrerin**, als Ehefrau eines erfolgreichen Chemiefabrikanten und als Mutter von acht Kindern kennen.

Im Mittelpunkt des Buches steht die Beschreibung ihrer 17 Fahrten mit dem Gasballon, die sie in verschiedenen deutschen und auch anderen europäischen Städten unternahm.

Das Buch wird durch viele Zitate und Abbildungen aus bisher unveröffentlichten Originalquellen bereichert.

Weiterführende Literatur

Wer sich über die wissenschaftlichen Leistungen weiterer Frauen im Bereich von Naturwissenschaft und Technik interessiert, sollte sich in einem der zahlreichen Lexika zu dieser Thematik informieren.

Besonders zu empfehlen sind hier folgende Nachschlagewerke:

Strohmeier, Renate:

Lexikon der Naturwissenschaftlerinnen und naturkundigen Frauen Europas. Von der Antike bis zum 20. Jh.

Deutsch : Frankfurt/M., 1998
(ISBN 3-8171-1567-9)

ca. 48,- DM

Fölsing, Ulla: **Nobel-Frauen**
Naturwissenschaftlerinnen im Porträt

Beck : München, 1994
(ISBN 3-406-34018-0)

ca. 19,80 DM

Vare, Ethlie: **Patente Frauen, große Erfinderinnen**

Zsolnay : Wien, Neuauflage erscheint im Laufe des Jahres 1999
(ISBN 3-552-04117-6)

ca. 29,80 DM

Arbeitskreis „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ im DAB

Der Deutsche Akademikerinnenbund e.V. (DAB) ist ein überparteilicher und überkonfessioneller Zusammenschluß von Frauen mit Hochschulabschluß aller Fachrichtungen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung, Politik und Medien.

Sein Arbeitskreis „Frauen in Naturwissenschaft und Technik“ besteht seit 1986 und verfolgt u.a. das Ziel, Mädchen und junge Frauen für naturwissenschaftliche und technische Berufe zu motivieren. Ferner unterstützt er Frauen, die sich für einen „Technikberuf“ entschieden haben, sei es während des Studiums, im Beruf, in oder nach einer Familienphase: es gibt viele Anlässe, bei denen ein Netzwerk helfen kann.

Frauen aus verschiedenen technischen und naturwissenschaftlichen Berufen sitzen im Arbeitskreis zusammen, Studentinnen, Berufsanfängerinnen, Frauen mit kurzer oder langer Berufserfahrung, mit und ohne Unterbrechung des Berufslebens.

Sie sind von ihren eigenen Berufsentscheidungen überzeugt, denn sie arbeiten in interessanten Tätigkeitsfeldern. Sie wissen aus eigener Erfahrung

- Viele Frauen sind mathematisch, technisch und naturwissenschaftlich begabt
- Technik macht Spaß
- Frauen brauchen Technik
- Technik braucht Frauen

Forschungszentrum Jülich GmbH

"Zukunft ist unsere Aufgabe", so bringt das Forschungszentrum Jülich, eines der 16 Helmholtz-Zentren in Deutschland, seine Arbeit auf einen einfachen Nenner. 4 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter widmen sich in einer der größten Forschungseinrichtungen in Europa der Erforschung aktueller gesellschaftsrelevanter Themen. In Jülich arbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Disziplinen Physik, Chemie, Biologie, Medizin und Ingenieurwissenschaften in den Bereichen *Materie, Energie, Informationen, Leben und Umwelt* eng zusammen. Langfristige, grundlagenorientierte Beiträge zu Naturwissenschaft und Technik werden ebenso erarbeitet wie konkrete technologische Anwendungen für die Industrie.

Darüber hinaus engagiert sich das Forschungszentrum Jülich seit vielen Jahren in der Ausbildung und in der Jugendarbeit. Erfahrene und motivierte Ausbilder und Ausbilderinnen, ausgestattet mit modernsten technischen Geräten, bereiten jährlich 107 junge Menschen auf neu geordnete, moderne und zukunftsorientierte Berufe vor. In unseren Labors arbeiten Studentinnen und Studenten für ihre Diplom- und Doktorarbeiten. Neben interessanten menschlichen Kontakten, darunter auch mit vielen Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftlern aus allen Teilen der Welt erwerben sie bei uns vor allem dies: Kenntnisse, Fertigkeiten und „Handlungskompetenz“, also die „Schlüsselqualifikationen“: Selbständiges Handeln, Verantwortungsbereitschaft und Teamfähigkeit, die Fähigkeit, sich neues Wissen anzueignen und sich damit auf veränderte Situationen im Arbeitsleben ständig neu einzustellen – denn so verstehen wir berufliche Qualifikation! Außerdem engagieren wir uns bei „Jugend forscht“ und pflegen mit den Schulen der Region einen lebendigen Austausch. Und seit neuestem können sogar Schulkinder ab dem ersten Schuljahr im Rahmen unserer Ferienspiele, die wir mit dem Verein Kleine Füchse e.V. organisieren, erste Erfahrungen mit Naturwissenschaft und Technik machen.

Schriften des Forschungszentrums Jülich. Reihe Bibliothek:

Biotechnologie

Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Institute für Biotechnologie
des Forschungszentrums Jülich, 2. Auflage (1991), 77 Seiten
Bibliographien des Forschungszentrums Jülich Band 1
ISBN 3-89336-080-8

Verzeichnis der wissenschaftlich-technischen Berichte

des Forschungszentrums Jülich
Januar 1985 - März 1990 (1990), 150 Seiten
Bibliographien des Forschungszentrums Jülich Band 2
ISBN 3-89336-046-8

Verzeichnis der wissenschaftlich-technischen Publikationen

des Forschungszentrums Jülich
Januar 1988 - Juni 1992 (1992), 112 Seiten
Bibliographien des Forschungszentrums Jülich Band 3
ISBN 3-89336-100-6

Biotechnologie

Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Institute für Biotechnologie des
Forschungszentrums Jülich
Januar 1988 - Juni 1993 (1993), 70 Seiten
Bibliographien des Forschungszentrums Jülich Band 4
ISBN 3-89336-122-7

Verzeichnis der wissenschaftlich-technischen Publikationen

des Forschungszentrums Jülich
Januar 1990 - April 1994 (1994), 91 Seiten
Bibliographien des Forschungszentrums Jülich Band 5
ISBN 3-89336-133-2

Schrift, Buch und Neue Medien

Auswahl-Bibliographie. Annotiert von U. Küsters-Schah (1995), 249 Seiten
Bibliographien des Forschungszentrums Jülich Band 6
ISBN 3-89336-164-2

Biotechnologie

Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Institute für Biotechnologie des
Forschungszentrums Jülich
Januar 1990 - Juni 1995 (1995), 72 Seiten
Bibliographien des Forschungszentrums Jülich Band 7
ISBN 3-89336-165-0

Verzeichnis der wissenschaftlich-technischen Publikationen

des Forschungszentrums Jülich
Januar 1990 - Juni 1995 (1995), 118 Seiten
Bibliographien des Forschungszentrums Jülich Band 8
ISBN 3-89336-166-9

Verzeichnis der wissenschaftlich-technischen Publikationen

des Forschungszentrums Jülich

Januar 1992 - Juli 1996 (1996), 120 Seiten

Bibliographien des Forschungszentrums Jülich Band 9

ISBN 3-89336-194-4

Naturwissenschaft und Technik – nur für Männer?

Frauen mischen mit!

Auswahl-Bibliographie Wissenschaftlerinnen (1999), 28 Seiten

Schriften des Forschungszentrums Jülich. Reihe Bibliothek Band 1

ISBN 3-89336-246-0

Schweißen & Schneiden

Wissenschaftliche Veröffentlichungen des Forschungszentrums Jülich

(1997), 16 Seiten

Schriften des Forschungszentrums Jülich. Reihe Bibliothek Band 4

ISBN 3-89336-208-8

Verzeichnis der wissenschaftlich-technischen Publikationen

des Forschungszentrums Jülich

Januar 1993 - Juli 1997 (1997), ca. 100 Seiten

Schriften des Forschungszentrums Jülich. Reihe Bibliothek Band 5

ISBN 3-89336-209-6

Biotechnologie

Wissenschaftliche Veröffentlichungen der Institute für Biotechnologie

des Forschungszentrums Jülich

Januar 1992 - Juni 1997 (1997), 48 Seiten

Schriften des Forschungszentrums Jülich. Reihe Bibliothek Band 6

ISBN 3-89336-210-X

Bibliographie



Forschungszentrum Jülich



Band / Volume 1
ISBN 3-89336-246-0

Bibliothek
Library