

Powerfrauen machen Mut

Nikola Biller-Adorno, Anna-Karina Jakovljević, Katharina Landfester, Min Ae Lee-Kirsch (Hrsg.), **KARRIERE UND KIND**, Erfahrungsberichte von Wissenschaftlerinnen, 328 Seiten, Campus Verlag, Frankfurt/Main 2005, 24,90 Euro.

Selbst als ebenfalls berufstätige Mutter kommt man aus dem Staunen nicht heraus: Sechs Kinder im Alter von 17, 13, 11, 7, 5 und 0 Jahren, heißt es lapidar unter dem Bericht von Juliane Kokott, hat die Rechtswissenschaftlerin, Frau Professor Dr. Dr., Generalanwältin am Gerichtshof der Europäischen Gemeinschaften in Luxemburg. Und fast ist man geneigt, nach den letzten Rundbauchspuren unter dem engen, kurzen Rock der 46 Jahre alten Juristin zu suchen. Die sitzt engagiert bei der Präsentation des Buchs, das Nachwuchsforscherinnen Mut machen soll, Kinder zu kriegen und die wissenschaftliche Karriere trotzdem fortzusetzen.

In **KARRIERE UND KIND** schildern Wissenschaftlerinnen in 28 Berichten und Interviews, wie sie die Phase des Kindgroßziehens bewältigt haben oder bewältigen und wie sie Beruf und Elternschaft verbinden. Abgerundet wird das Ganze durch zwei Texte, in denen sich die sozialwissenschaftliche Daten- und Erkenntnislage zum Thema Mütter in der Wissenschaft spiegeln.

Um es vorweg zu sagen: Das Patentrezept gibt es nicht. Leider und vielleicht auch Gott sei Dank! Leider, weil man nach der Lektüre immer noch nicht weiß, wie man es am besten anstellt. Zu verschieden sind die Lebensumstände der Frauen und ihrer Familien und differieren die spezifischen Anforderungen einzelner

Fachgebiete an den Universitäten in den unterschiedlichsten Ländern. Gott sei Dank, weil die Erfahrungen demonstrieren, dass es irgendwie auch ohne Plan geht. Man muss sich nur trauen. „Kinder zu haben ist eine wunderbare Bereicherung des Lebens“ – davon sind alle Autorinnen überzeugt.

Keine Frau, die sowieso unsicher war, ob sie denn Kinder möchte, wird nach der Lektüre des Buchs begeistert das Abenteuer Nachwuchs in Angriff nehmen. Oder wie Bettina Schöne-Seifert schreibt: „Als Modell für die leichte Vereinbarkeit von Mutter-Sein und Wissenschaftlerin-Sein gebe ich meinen Kaspern nicht frei: Zu vieles, was dabei gelungen ist, verdankt sich glücklichen, unplanbaren oder sehr speziellen Umständen; zu vieles auch ist schwer errungen oder schlecht gelungen.“

Alles kommt vor: Die Schweizer Universität, die Geoökologin Nina Buchmann trotz der Schwangerschaft im achten Monat einen Ruf erteilt, verständnisvolle Chefs, die es schaffen, Hochschulverwaltungen 70-Prozent-Stellen für eine Professorin abzutrotzen, aber auch die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die eine Verlängerung des Stipendiums um die Zeit des Mutterschutzes ablehnt – mit der Begründung, der Kontakt zur Wissenschaft und damit die Berufschancen würden dadurch beeinträchtigt.

Restriktive Kindergartenöffnungszeiten, aber tolle Schulen in England, fehlende Betreuungsmöglichkeiten für die ganz Kleinen, pendelnde Ehepartner – im Grunde ist es erstaunlich, was Eltern auf sich nehmen, um sich den „Luxus“ Kinder zu gönnen. Denn das bleibt er, zumindest in finanzieller Hinsicht. So wollen sechs Kinder erst mal häuslich untergebracht und die Rundumbetreuung bezahlt sein. Und: „Ohne entsprechenden Partner,

der mit am selben Strang zieht, kriegt man vermutlich keine Kinder“, berichten viele der energiegeladenen Frauen. Unverzichtbar auch, so Juliane Kokott, seien die modernen Kommunikationsmittel wie Handy und E-Mail – schließlich pendelt die sechsfache Mutter auch noch vom Arbeitsplatz Luxemburg zum Wohnort Heidelberg.

Dass trotz so mancher widriger Umstände klare Zielvorgaben und Prioritäten nicht schaden können, ist evident. Denn das akademische System setzt in den täglichen Abläufen nur wenige explizite oder formale Zwänge, gleichzeitig sind die Selbstgestaltungsmöglichkeiten aber auch riskant, weil sie das Aufschieben von Forschung und Publikationen ohne spürbare Sanktionen durchgehen lassen.

Für die Psychologin Barbara Krahe war deswegen immer klar: Der Nachmittag gehört den Kindern, ich lasse mich nie zur Elternvertreterin in der Schule wählen und ich kaufe den Kindern so lange Schuhe mit Klettverschlüssen, bis ihre Feinmotorik den Erwerb der Fähigkeit des Schleifenbindens ohne wochenlanges Üben zulässt.

Und wenn das nichts hilft: Kaufen Sie den Sammelband, deren Herausgeberinnen übrigens mehrheitlich der Jungen Akademie an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften angehören, welche die Realisierung des Buchs administrativ und finanziell unterstützt hat. Die Lektüre des Buchs lohnt sich allemal, denn getreu dem Motto, dass geteiltes Leid halbes Leid ist, kann man in Frustrimenten aus den Problemen anderer auch neue Kraft schöpfen. Zumal wenn Wissenschaftlerinnen das übliche Abstraktionsniveau verlassen und locker und überwiegend humorvoll, bisweilen auch von Zynismus geleitet, schreiben. Das können sie neben Kinder erziehen nämlich auch noch.

SUSANNE BEER



Wissen ist doch Macht

Richard van Dülmen, Sina Rauschenberg (Hrsg.), **MACHT DES WISSENS**, Die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft, 742 Seiten mit zahlreichen Abbildungen, Böhlau-Verlag, Köln und Weimar 2004, 64,90 Euro.

Das dürfte wirklich ein Standardwerk werden: In 28 Beiträgen plus Einleitung schildern die Autoren die Entstehung der Wissensgesellschaft vom Aufbruch in der Renaissance ab etwa 1450 bis zur industriellen Revolution um 1820. Der mehr als drei Kilo schwere und aufwändig gestaltete Band gliedert sich in fünf Überkapitel: „Aufbruch in der Renaissance“, „Wissenschaftliche Revolution und neues Wissen“, „Repräsentation und Ordnung des neuen Wissens“, „Wissenschaft, praktische Aufklärung, Popularisierung“ und „Wissenschaft im Revolutionszeitalter“. Jeder Abschnitt behandelt jeweils einen bestimmten Zeitraum.



Die beiden Herausgeber schreiben in der Einleitung, dass die Dominanz der Naturwissenschaftsgeschichte lange Zeit vergessen ließ, dass die frühe Neuzeit keine klare Trennung von Naturforschung und Geschichtswissenschaft und sogar von Naturforschung und Theologie gekannt hat. Diese Trennung soll im vorliegenden Band für die Frühe Neuzeit aufgehoben werden. Gelehrtes und erfahrenes Wissen, institutionelles und außerinstitutionelles wissenschaftliches Arbeiten sollen nebeneinander untersucht werden. In allen Beiträgen wurde darauf geachtet, dass sie nicht nur für ein Fachpublikum interessant seien und dass hinter allen Abstraktionen die Menschen mit ihren Interessen greifbar bleiben.

Das Themenspektrum des Buchs ist daher außerordentlich vielfältig.

Zwei Beiträge behandeln die Astronomie, einer die frühneuzeitliche Heilkunst, ein anderer „Ärzte zwischen Macht und Wissenschaft 1750 bis 1850“. Der Umbruch in der Musikwissenschaft um 1600 wird ebenso untersucht wie die Enzyklopädistik der Frühen Neuzeit und die Debatten über Wunder, Besessenheit und Hexerei. Der Buchdruck, das Architektenwissen und die Popularisierung gelehrten Wissens im Rahmen der Aufklärung werden erläutert, Letzteres in zwei Beiträgen. Drei Studien sind den technischen Wissenschaften gewidmet: eine dem Aufstieg der praktischen Wissenschaften, eine weitere der Elektrizität im 18. Jahrhundert, die dritte dem technischen Wissen im Zeitalter der Industrialisierung.

Die Kapitel sind tatsächlich so geschrieben, dass man von der Lektüre kaum wieder loskommt. Schon beim flüchtigen Lesen entdeckt man eine Menge faszinierender Details: Die Kopernikanische Wende sei eigentlich eine Keplersche Wende; Keplers Mutter Katarina wiederum wurde durch einen literarischen Scherz ihres Sohns über fünf Jahre lang der Hexerei angeklagt und starb bald nach ihrer Freilassung an den Folgen der Folter; Nikolaus von Kues hat nicht nur die Lehre vom Zusammenfall der Gegensätze geprägt, sondern war auch einer der Begründer der christlichen Kabbalistik, die aus der Kenntnis des Namens Gottes, des Tetragramms IHWH, magische Kraft gewinnen wollte. Der Beitrag über die frühneuzeitliche Heilkunst zeigt, wieso sich die ärztliche Heilkunst durchsetzte – obwohl sie in dieser Zeit konkurrierenden Modellen nicht überlegen war. Fazit: Der wohlorganisierte Band ist ein Gewinn für jeden, der an der Geschichte der Wissenschaft und des Wissens interessiert ist. GOTTFRIED PLEHN

1400 Gramm zum Denken

Peter F. Weber, **DER DOMESTIZIERTE AFFE**, Die Evolution des menschlichen Gehirns, 256 Seiten, Patmos Verlag, Düsseldorf 2005, 19,90 Euro.

Peter F. Weber nimmt seine Leser mit auf eine abwechslungsreiche Exkursion in die afrikanische Savanne und in die Labors europäischer Hirnforscher. Dabei geht er der Frage nach, wie der Mensch zu seinem großen Gehirn kam und wann Bewusstsein, Sprache und Moral entstanden sind. Der Wissenschaftsjournalist wählt ganz unterschiedliche Perspektiven: die des Anthropologen und Völkerkundlers ebenso wie die des Neurobiologen oder Psychologen – und das macht das Buch ebenso spannend wie kurzweilig.

Mit durchschnittlich 1400 Gramm ist das menschliche Gehirn viermal so groß wie das eines Menschenaffen. Allerdings – und hier tritt wie so oft der Sprachwitz des Autors zu Tage – „ist es mit großen Gehirnen nicht anders als mit Automotoren: Je mehr PS, desto höher der Spritverbrauch.“ Warum konnte sich der Mensch ein so „teures“ Gehirn leisten und Schimpansen nicht? Irgendetwas muss sich vor rund zwei Millionen Jahren an der Energiezufuhr geändert haben. Hochwertige Proteine aus der Jagd oder von Aas schienen bisher die einzige Erklärung zu sein, wie Urmenschen die Energiebilanz verbessern konnten.

Weber begleitet afrikanische Buschmänner bei der Jagd mit Pfeil und Bogen und muss feststellen, „dass sie erbarmungswürdig erfolglos sind“. Nicht die jagenden Männer, sondern vielmehr die Frauen, die Wurzeln, Knollen und Beeren sammeln, versorgen die Familie ausreichend mit



Kalorien. Sie sind offensichtlich die evolutionäre Triebfeder unserer Spezies.

Auf der Suche nach unseren Ursprüngen ist der Journalist mit Anthropologen der Universität Wien zu Grabungen nach Äthiopien gereist: „Den Großteil der Zeit verbringt man damit, gesenkten Hauptes durch die Gegend zu trotten und nach Fossilien Ausschau zu halten.“ Bei Mittagstemperaturen um 50 Grad Celsius sinniert der Autor darüber nach, welchen evolutionären Vorteil der aufrechte Gang unseren Vorfahren gebracht hat. Tatsächlich bekommt ein aufrecht gehender Hominide in der Savanne weniger Sonnenstrahlung ab als ein vierbeiniger. So gelingt es uns zu verhindern, dass das Gehirn überhitzt – Nervengewebe reagiert im Unterschied zu anderen Körpergeweben äußerst empfindlich auf Hitze; schon bei einer Erwärmung um ein oder zwei Grad haben wir große Probleme.

Und wie ist unser faszinierendes Denkorgan aufgebaut? Im Sezierraum der Medizinischen Universität in Wien trifft sich Peter F. Weber mit einem Anatomieprofessor, der ihm die Grundstrukturen des menschlichen Gehirns erläutert. Inzwischen haben Neurowissenschaftler auch eine grobe Vorstellung davon, welche Funktionen die einzelnen neuroanatomischen Areale besitzen. So liest

man vom Fall eines Patienten, dem 1953 der Hippocampus entfernt worden war, um epileptische Anfälle zu unterbinden. Danach war der Mann nicht mehr in der Lage, neue Erfahrungen im Langzeitgedächtnis abzuspeichern.

Oder man erfährt vom Direktor am Max-Planck-Institut für Kognitionswissenschaften in Leipzig von dem Patienten A.C., der seit Jahren wach in seinem Bett liegt und alles hört, aber niemals einen Plan fassen kann, um etwas zu sagen oder zu tun. A.C. ist nicht tot, aber auch nicht wirklich lebendig – er existiert in einem Zwischenreich. Grund dafür ist sein durch eine Krankheit geschädigtes Stirnhirn. „Das Stirnhirn ist der Sitz unseres Ichs, des Bewusstseins, unserer Seele. Es ist das Organ der Zivilisation“, schreibt Weber.

Bis vor wenigen Jahren dachten viele Neurowissenschaftler, dass die Evolution des Menschen eng mit der Entwicklung des Stirnhirns zusammenhänge. Doch die Sache ist nicht so einfach wie gedacht; der Mensch hat keine anderen Hirnstrukturen als die übrigen Menschenaffen, ausschlaggebend ist wohl eher der „Feinschliff“. Tatsächlich reift das Gehirn beim Menschen zum größten Teil außerhalb des mütterlichen Körpers heran.

Der große Vorteil dieser langen Hirnreifung liegt in der Plastizität

unseres Nervensystems: Das kindliche Gehirn greift auf neuronale Schaltkreise zurück, wenn sie gebraucht werden, schließt sie an und passt sie an die jeweilige Aufgabe an – Laufen, Reden, Lesen, Klavierspielen. Ganz besonders bedeutsam in diesem Zusammenhang ist die Fähigkeit von Kleinkindern zur Imitation – und hier gibt es deutliche Unterschiede zu Menschenaffen.

Affen verstehen, worum es geht, wenn ein Mensch versucht, mit einem Rechen nach einer Banane zu angeln. Sie schnappen sich das Werkzeug, probieren herum und sind bald geschickter als der bewusst umständlich agierende Forscher. Das Kind dagegen ahmt die vorgemachte Handlung exakt nach. Das ist für den Augenblick zwar umständlicher, verspricht auf lange Sicht aber den größeren Lernerfolg, wie Entwicklungspsychologen des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie betonen.

Somit ergab sich aus einer Summe von vielen Faktoren die Möglichkeit zu einer kulturellen Weiterentwicklung, die den Menschen tatsächlich von allen anderen Lebewesen unterscheidet. Weber hat die meisten Wissenschaftler selbst interviewt oder auf ihren Expeditionen begleitet. Aus seinen Erkenntnissen hat er eine originelle und lesenswerte Zusammenschau gemacht. CHRISTINA BECK

Weitere Empfehlungen

- ▶ AHNERTS ASTRONOMISCHES JAHRBUCH 2006, 192 Seiten, 150 Fotografien und Grafiken, Spektrum Verlag, Heidelberg 2005, 9,80 Euro.
- ▶ Rafael Ball / Dirk Tunger, BIBLIOMETRISCHE ANALYSEN – Daten, Fakten und Methoden, 84 Seiten, Schriften des Forschungszentrums Jülich, Jülich 2005, 21 Euro.
- ▶ Rüdiger Vaas, TUNNEL DURCH RAUM UND ZEIT, Einsteins Erbe – Schwarze Löcher, Zeitreisen und Überlichtgeschwindigkeit, 256 Seiten, 30 Abbildungen, Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart 2005, 16,95 Euro.
- ▶ Marcus Chown, WARUM GOTT DOCH WÜRFELT, Über „schizophrene“ Atome und andere Merkwürdigkeiten aus der Quantenwelt, 218 Seiten, dtv, München 2005, 15 Euro.
- ▶ Marco Finetti, VON MÄRCHENHAFTER FREIHEIT, 20 Jahre Spitzenforschung im Leibniz-Programm, 188 Seiten, Lemmens Verlag, Bonn 2005, 47 Euro.