

Dieser Artikel ist Teil des
Open Source Jahrbuchs 2006

Bernd Lutterbeck
Matthias Bärwolff
Robert A. Gehring (Hrsg.)

Open Source
Jahrbuch 2006

Zwischen Softwareentwicklung und Gesellschaftmodell

erhältlich unter www.opensourcejahrbuch.de.

Die komplette Ausgabe enthält viele weitere interessante Artikel. Lob und Kritik zu diesem Artikel sowie weitere Anregungen können Sie uns einfach und unkompliziert mitteilen per E-Mail oder auf www.opensourcejahrbuch.de/feedback/.

Frauen-freie Zone Open Source?

PATRICIA JUNG



(CC-Lizenz siehe Seite 499)

Dass Frauen in Open-Source-Projekten mehr als unterrepräsentiert sind, lässt sich nur teilweise mit ihrer Randstellung im IT-Bereich an sich erklären. Geschlechts- wie leistungsbezogene Diskriminierung und (oft unterschwelliger) Sexismus wie auch die gesamtgesellschaftliche Gleichstellungsproblematik tragen dazu bei, dass die Frauenquote in diesem Bereich noch weitaus unter der in der kommerziellen Software-Entwicklung liegt. Glücklicherweise nimmt sowohl das Bewusstsein für die Problematik als auch das Interesse von Frauen und Frauenprojekten an Open Source zu, sodass eine nach Geschlechtern ausgewogene Projektbeteiligung zwar auch zukünftig Wünschenden bleiben wird, die Kluft sich jedoch verringern könnte.

Schlüsselwörter: Frauen · Open-Source-Projekte · Gender-Gap · Sexismus
· Frauenorganisationen · Frauenquote · Zeitbudget · Frauenförderung

1 Einleitung

Das Internet, den PC, das (Mobil-)Telefon, das Auto, die Digitalkamera, die Stereoanlage, den Kühlschrank, den Herd, die Waschmaschine, den Fahrstuhl... – die Segnungen einer zunehmend computerisierten (Um-)Welt nutzen Männer und Frauen gleichermaßen, und kaum jemand käme auf die Idee, Herd, Kühlschrank und Waschmaschine plötzlich zur Männerdomäne zu erklären, nur weil moderne Haushaltgeräte über Prozessor und Display verfügen, sich booten und programmieren lassen. Manche IT-Anwendung wird überhaupt erst ihrer Nutzerinnen wegen ein kommerzieller Erfolg, wie das Beispiel „Multimedia Messaging Service“ (MMS) einer Studie der norwegischen Telekommunikationsfirmen Telenor und Netcom (siehe Jung 2004) zufolge zeigt.

1.1 Frauen in Open-Source- und kommerziellen IT-Projekten: ein paar Zahlen¹

So selbstverständlich Frauen als Anwenderinnen von Informationstechnologie (IT) akzeptiert werden, so selbstverständlich scheint es immer noch zu sein, dass die *Entwicklung* von Hard- wie Software, *embedded* oder „direkt zugänglich“, mehrheitlich in Männerhand liegt: Das FLOSSPOLs-Projekt² spricht im Bereich kommerzieller Software-Entwicklung von einem Entwicklerinnenanteil von 20 Prozent (Ghosh et al. 2005), Grundy (1996, S. 48) summiert 1991 den Anteil von Frauen im (kommerziellen) Software-Projektmanagement und in der Programmierung auf 21 Prozent.

Diese Unterrepräsentation verwundert nicht, bedenkt man, dass Informatik- und IT- nahe universitäre Studiengänge weltweit männlich dominiert sind (siehe Charles und Bradley 2005; Sherriff 2005) – wenn auch durchaus in unterschiedlichem Maße.³

Dennoch wirken die Daten aus der kommerziellen Software-Entwicklung nahezu paradiesisch, schaut man sich das Konkurrenzmodell Open Source an: Robles et al. (2001) sprechen von einem Entwicklerinnenanteil von 1,4 Prozent, bei Ghosh et al. (2002) sind es 1,1 Prozent, Lakhani et al. (2002) sprechen von 98 Prozent Männern. Dass die zu Redaktionsschluss gerade abgeschlossene (und zu diesem Zeitpunkt daher noch nicht vollständig ausgewertete) FLOSSPOLs-Untersuchung zu leicht besseren Ergebnissen (gleichwohl unter fünf Prozent, Ghosh et al. 2005) kommt, erklärt Bernhard L. Krieger (2005) als einer der an der Studie Beteiligten vor allem damit, dass die aktuelle Umfrage explizit Gender-Fragen berührt, aber auch bewusst nicht nur auf programmierende Projektbeteiligung abzielt. Nicht zuletzt dürfte allein die Werbung, die Bernhard für die Studie z. B. auf der Debian-Women-Mailingliste mit ihrem extrem überdurchschnittlichen Frauenanteil machte, die Statistik zugunsten des Frauenanteils verfälschen.

Noch schlimmer kommt es, betrachtet man Einzelprojekte: Im Frühjahr 2005 waren unter den ca. 950 Debian-Developern lediglich vier Entwicklerinnen (Wallach 2005) – also nicht einmal ein halbes Prozent.

1.2 Sympathie allein führt nicht zu Beteiligung

Betrachtet man den emanzipatorischen Ansatz von Open Source, jeder und jedem Zugang zum Quellcode zu geben, auf dass er oder sie daraus lernen, Teile davon

-
- 1 Die Problematik, die dieser Artikel beschreibt, ist wissenschaftlich leider noch zu unzureichend erforscht, um von einer statistisch zufriedenstellenden Datenlage auszugehen. Dennoch glaubt die Autorin, dass die hier exemplarisch präsentierten Zahlen und Beispiele für sich sprechen.
 - 2 Die Abkürzung steht für „Free/Libre/Open Source Software: Policy Support“. Da auch der Quellcode freier Software offen liegt, wird in diesem Artikel unter dem Begriff *Open Source* auch Code, den die jeweiligen Projekte als *free software* bezeichnen, subsummiert.
 - 3 Sherriff (2005) zitiert Charles und Bradley (2005) dahingehend, dass in der Türkei auf jede Informatik-Absolventin 1,79 Kommilitonen kommen, während die tschechische Republik mit einer Frau auf 6,42 Männer das andere Extrem repräsentiert.

„abschreiben“ und den Code anpassen möge, wirkt die drastische Verschlechterung zunächst einmal unlogisch: Was hält Frauen davon ab, von diesen Möglichkeiten Gebrauch zu machen?

Dabei haben wir es nicht mit einem Sympathieproblem zu tun: Der Open-Source-Gedanke als solcher steht anderen emanzipatorischen Projekten durchaus nahe und verschafft Open-Source-Software z. B. in Entwicklungshilfe- aber auch in Frauenprojekten einen Sympathiebonus gegenüber *closed source*.

Woran liegt es dann, dass hier offensichtlich nicht zusammenkommt was zusammengehört und das sowohl in entwickelten als auch in Schwellen- und Entwicklungsländern?⁴

2 Die Schwierigkeiten von Frauen mit und in existierenden Open-Source-Projekten

Die Auswertung eines Treffens unter dem Thema „Frauen und freie Software“ im Rahmen des 5. Fórum Internacional de Software Livre 2004 in Porto Alegre/Brasilien ergab, dass die Hälfte der dort vertretenen Frauen, die zunächst für ein Engagement in Open-Source-Projekten und -Gruppen offen waren, sich letzten Endes doch dagegen entschieden (Zeni et al. 2004). Dies deckt sich mit der Erfahrung der Autorin, die selbst eine ganze Reihe von Fällen beobachtet hat, in denen Open-Source-begeisterte Frauen ihr anfängliches Engagement nach einer eher kurzen Zeit frustriert beendeten – in der Regel ohne deshalb gleich das Betriebssystem zu wechseln oder generell dem Konzept Open Source eine Absage zu erteilen. Die Sympathie für das Konzept blieb, die Enttäuschung galt stets der Gruppe.

Die Gründe lassen sich in zwei Kategorien einteilen: diejenigen, die sich aus der Open-Source-Bewegung eigenen Prämissen herleiten, und die, die sich darauf zurückführen lassen, dass Open Source eine Männerdomäne ist. Um den Frauenanteil zu steigern, gibt es demnach zwei Stellschrauben: gewisse Strukturen innerhalb der Open-Source-Bewegung zu überdenken und gegen die Mechanismen monogeschlechtlicher Gruppen zu arbeiten.

2.1 „Huhn im Korb“: Open-Source-Projekte als monogeschlechtliche Zusammenhänge

Monogeschlechtliche Gruppen setzen in ihrer Gruppendynamik und sozialen Normgebung andere Schwerpunkte als gemischtgeschlechtliche. Hier führt das „Eindringen“ eines dem anderen Geschlecht zugehörigen „Fremdelements“ in der Regel zu Reibungen, die beide Parteien – die Gruppe und der „Eindringling“ – als unangenehm

⁴ Da es sich um eine weltweite Problematik handelt, stammen die im Folgenden erwähnten Beispiele, dem internationalen Charakter der Open-Source-Bewegung Rechnung tragend, bewusst aus verschiedenen Ländern und Kulturen.

empfinden: Letzterer erwartet die Regeln gemischtgeschlechtlicher Gruppen – schließlich wird die Gruppe im Moment des Eintritts gemischtgeschlechtlich. Die Gruppe hingegen hat nach dem Motto „Wer zu uns kommt, soll sich auch an unsere Regeln halten“ wenig Interesse, den Status Quo zu ändern. Als geschlechtstypisch geltende Eigenschaften und Verhaltensweisen prallen aufeinander, plötzlich spielt nicht mehr das Sachthema, dem sich die Gruppe widmet, die Hauptrolle, sondern das Geschlecht steht im Rampenlicht.

Der Sexismus, der einer Frau aus einer männerdominierten Gruppe entgegen schlägt, hat zwei Ebenen: Zum einen wird sie von einem Teil der anwesenden Männer als Sexualobjekt wahrgenommen. Zum anderen wird ihr oft unterschwellig unterstellt, zum Sachthema allein aufgrund der Tatsache, dass sich statistisch relativ wenige Frauen damit beschäftigen, weniger kompetent zu sein – eine Erfahrung, die im Übrigen nicht nur Frauen, sondern auch andere Nutzer und Nutzerinnen machen, die sich leicht einer entsprechenden Gruppe, z. B. den AOL-Usern, zuordnen lassen.

Sexismus

Beides zusammengenommen reicht in der Open-Source-Welt in vielen Fällen schon aus, um Frauen zu vertreiben: Der sprichwörtliche, im Sozialkontakt zum weiblichen Geschlecht reichlich unerfahrene *Nerd* kommt in freier Wildbahn zwar seltener vor als das Vorurteil glauben machen will, doch mangelt es leider immer noch vielen an der Einsicht, dass der Grund, dass eine Frau zu einem Linux-User-Gruppen-Treffen kommt oder sich bei einem Open-Source-Projekt engagieren will, sicherlich nicht die Partnersuche ist.⁵

Weitaus belästigender als die manchmal recht rührenden Annäherungsversuche empfinden viele Frauen offen sexistisches und präpubertäres Verhalten, wie es seltener im Direktkontakt z. B. auf User-Gruppen-Treffen, sondern mehr in virtuellen Foren wie Mailinglisten, Webforen und IRC-Kanälen vorkommt. Das Spektrum reicht hier von Spam-artigen Hasskampagnen, wie die „Death To Women’s Rights“-Tiraden, mit denen ein Troll⁶ im Sommer 2005 einige Aufmerksamkeit erregte (siehe z. B. Obrian 2005; Anonymous 2005b), bis zur – oft als Ironie verbrämten – Kompetenzinfragestellung. Hier ein Beispiel von der Mailingliste der Linux-User-Gruppe Delhi (ILUG-D) vom August 2005:

„ich kenne das gefühl. bin auf dieser sehr großen und aktiven mailingliste mit über 6900 abonneten. wir tauschen trends und tipps über nagellack aus. ich beklage mich oft darüber, dass wir nicht genügend

5 Dass dieses Verhalten kontraproduktiv ist, fällt glücklicherweise inzwischen auch immer mehr Open-Source-Entwicklern auf, wie beispielsweise Scott Wheelers Blog unter <http://www.kdedevelopers.org/node/1051> beweist.

6 Als „Troll“ bezeichnet man eine Person, die bei Diskussionen im Internet durch ihre Beiträge nur provozieren will.

jungs auf der liste haben. ich frage mich oft, wieviele jungs von der ilug-d-mailingliste daran interessiert wären, aktiv teilzunehmen und auf den monatlichen treffen vorträge und workshops zu halten.

[nagellack: ungefähr das, was ein theme für kde oder gnome ist. manche haben sogar alpha-transparenz. nagellackentferner: ein wenig vergleichbar mit runlevel 3].⁷ (Linux Lingam 2005)

Dass sich der Autor dieser Zeilen zudem präpubertär *Linux Lingam*, also Linux-Penis, nennt, mag die adressierte Frau für sich genommen noch zu übersehen gewillt sein, doch schafft entsprechend sexuell aufgeladene Sprache in der Summe ein Klima, in dem sich viele Frauen fragen, ob sie es nötig haben, sich – wohlgermerkt in ihrer Freizeit – in einer solchen (virtuellen) Umgebung aufzuhalten und einzubringen.

Bringt die betroffene Frau oder auch ein vernünftiger Mann ihr bzw. sein Unbehagen über derartige „klimatische Missstände“ in der Gruppe zum Ausdruck, fühlen sich oftmals einzelne Gruppenmitglieder bemüßigt, von der Frau Anpassungsleistung nach dem Motto, sie solle nicht so empfindlich sein, zu fordern oder die Argumente mit einem „Das ist nunmal so“ abzubügeln:

„[Betrifft] Rendezvous. Das lässt sich wirklich nicht vermeiden. Als attraktive Frau wirst du von Männern [zwangsläufig] eingeladen werden. Dabei spielt es keine Rolle, ob das jemand aus einer Computer-Gruppe, am Arbeitsplatz (egal, ob dies der Verhaltenskodex der Firma zulässt), in einer Bar oder in einer Kirche ist. Das gehört zum Menschsein dazu, und du wirst nicht darum herumkommen zu lernen, würdevoll damit umzugehen. Manche von uns sollten froh sein, dieses 'Problem' zu haben.“
(Anonymous 2005a)

Auch hier wird übersehen, dass sich die Frau freiwillig engagieren will und die wenigsten Männer wie Frauen so masochistisch veranlagt sind, ihre Freizeit in einer ihnen unangenehmen Umgebung zu verbringen.

Ignoranz und Verschleppungstaktik

Abgesehen vom sexistischen Klima, das – wie gezeigt – in vielerlei Ausprägung auftreten kann, seien zwei weitere – nicht Open-Source-spezifische – Punkte erwähnt, die in der Autorin bekannten Fällen dazu führten, dass sich engagierte und kompetente Frauen recht bald aus Open-Source-Gruppen zurückzogen.

Der erste handelt von teils bewusster, teils unbewusster Ignoranz und Verschleppung fachlicher Beiträge: So manches Engagement scheitert daran, dass eine Idee

7 Anmerkung der Autorin: Im *Runlevel 3* startet auf Linux-Systemen üblicherweise keine grafische Oberfläche, zumindest nicht automatisch. Bei *Themes* handelt es sich um Zusammenstellungen von Bildschirmhintergründen, Icons und ähnlichen optischen Gimmicks, mit denen sich das Aussehen des Desktops (sowohl unter KDE als auch unter Gnome) verändern lässt.

in der Gruppe (zumindest dem Anschein nach) für gut befunden wird, aber an die Vorleistung Dritter gebunden ist. Jene dritte Partei verschleppt oder verweigert diese Vorleistung jedoch. Dennoch bekommt die jeweilige Frau selbst auf Verlangen nicht die Möglichkeit, die nötigen Voraussetzungen selbst zu schaffen, noch engagiert sich die Gruppe dafür, dass sie geschaffen werden.

Am Ende steht die Frau mit der Umsetzung ihrer Idee da, in die sie viel Zeit investiert hat, nur um zu sehen, dass ihre Leistung der Gruppe einfach nicht wichtig genug ist.

Sicherlich betrifft dieses Problem nicht nur Frauen und männerdominierte Gruppen. Vermutlich wird auch die Taktik „Verschleppen und Ignorieren, weil die Urheberin eine Frau ist“ nur in einigen Fällen bewusst angewandt. Wenn es einer Gruppe jedoch, wie in Lippenbekenntnissen oft behauptet, ernst damit ist, den Frauenanteil zu erhöhen, dann muss sie gerade bei Beiträgen von Frauen dafür sorgen, dass diese nicht für den Papierkorb sind – wünschenswert wäre natürlich eine geschlechtsunabhängige Sensibilität für diese Problematik.

Abschieben der Verantwortung fürs Beheben des Missstands

Der zweite Punkt beruht auf einem Paradox und ist auch aus der universitären Landschaft als *Dilemma der Frauenbeauftragten*⁸ bekannt: Frauen, die sich in Open-Source-Projekten engagieren wollen, wollen dies in erster Linie *nicht* tun, weil sie weiblich sind, sondern weil sie vom Open-Source-Gedanken und dem jeweiligen Projekt überzeugt sind. Die Gruppe wiederum betrachtet sie zuerst als Frauen und sieht es damit als offensichtlich natürlich an, dass sie *für die Gruppe* die Aufgabe der Frauenförderung übernehmen.

Nun werden sich viele Frauen wenig dagegen sträuben, hier ab und an den einen oder anderen Impuls zu geben, sofern sie das Gefühl haben, dass die Gruppe selbst aktiv auf dieses Ziel hinarbeitet. Doch in erster Linie möchten sie sich fachlich einbringen, selbst etwas lernen und Reputation als Entwicklerin im jeweiligen Projekt erwerben – so, wie die männlichen Gruppenmitglieder auch. Kommen dann sexistische Tendenzen und andere deutliche Anzeichen hinzu, dass die Gruppe selbst nichts unternimmt, um dem per Lippenbekenntnis beklagten Missstand abzuhelpfen, wird die Frau die Gruppe eher verlassen.

In der abgeschwächteren Variante überschütten männliche Gruppenmitglieder die Frau lediglich mit Klagen über den Frauenunterschuss, ohne in Betracht zu ziehen, dass sie damit die falsche Adressatin wählen: Die Tatsache, dass diese Frau zur Gruppe stieß, zeigt schließlich eindeutig, dass sie ihr Möglichstes tut, um diesen Missstand zu

8 Es beruht darauf, dass die Position der Frauenbeauftragten viel Gremienarbeit nach sich zieht, die die Kollegen der jeweiligen Wissenschaftlerin nicht zusätzlich leisten müssen. Da auch der Tag der Frau, die dieses Amt übernimmt, lediglich 24 Stunden hat, geht dies oft auf Kosten der wissenschaftlichen Arbeit, was wiederum zur Folge hat, dass die akademische Reputation der jeweiligen Wissenschaftlerin leidet und sie als Forscherin somit keine Konkurrenz mehr darstellt.

beheben – sich diese Klagen anhören zu müssen, ohne zu sehen, dass die klagenden Männer selbst etwas dagegen unternehmen, nervt schlichtweg nur.

Um es deutlich zu sagen: Wenn eine Gruppe ernsthaft mehr Frauen in ihren Reihen wünscht (und nur dann haben entsprechende Klagen ihre Berechtigung), dann obliegt es der Verantwortung der Gruppe, ein integratives Klima zu schaffen und gezielt Frauenförderung zu betreiben. Nützliche Hinweise hierzu gibt beispielsweise die Kernel-Entwicklerin Val Henson (2002) in ihrem entsprechenden Howto.⁹

2.2 Die kontraproduktive Wirkung der Hierarchie innerhalb von Open-Source-Projekten

Neben den skizzierten Problemen, die in erster Linie der monogeschlechtlichen Mitgliederstruktur von Open-Source-Projekten und -Gruppen geschuldet sind, stehen aber auch einige der Open-Source-Welt eigene Prinzipien einem größeren Frauenanteil im Weg. Das problematischste dabei ist hier wohl das *Primat der Programmierer*, innerhalb der Szene euphemistisch *Meritokratie* genannt.

Das Primat der Programmierer

Open-Source-Software entsteht in der Regel in einem Prozess, in dem das Schreiben des Quellcodes im Zentrum steht und andere Aspekte der Software-Entwicklung wie Dokumentation, Usability, *Artwork*, Lokalisierung, *Testing*, Qualitätssicherung, meist auch das *Packaging*, aber auch Organisation und Marketing als untergeordnete Tätigkeiten betrachtet und bewertet werden. An der Spitze der Hierarchien in Open-Source-Projekten stehen Programmierer, und selbst die Nomenklatur spricht Bände: Als Entwickler oder *Developer* gelten ausschließlich diejenigen, die Code schreiben, während alle anderen im besten Falle als *Contributors*, Beitragende, bezeichnet werden. Dass sich die (in der Regel nicht programmierenden) *Packager* des Debian-Projekts *Developer* nennen, beweist lediglich, wie prestigeträchtig diese Bezeichnung ist.

In der Tat konterkariert die beschriebene Rangfolge den Terminus *Meritokratie* als Beschreibung für die Herrschaftsverhältnisse innerhalb von Open-Source-Projekten, denn tatsächlich entscheiden nicht *alle*, die sich *merits* (Verdienste) um die jeweilige Software erwerben und im Projekt etwas leisten, sondern im Allgemeinen lediglich die, deren Leistung im Erstellen des Quellcodes besteht.

Dies hat Folgen für die Qualität der Software: Wo Dokumentare und Dokumentarinnen lediglich stumpf Vorhandenes beschreiben, aber (trotz entsprechender Qualifikation) kein Vetorecht besitzen, wenn sich bei der Dokumentation herausstellt, dass

⁹ Interessanterweise hatte IBM mit Val Henson und der Inderin Suparna Bhattacharya zeitweise sogar zwei Kernel-Entwicklerinnen unter Vertrag. Val Henson arbeitet in dieser Eigenschaft inzwischen allerdings für Intel.

gewisse Funktionalität viel zu umständlich zu bedienen ist oder sich Nutzererwartungen widersprechend verhält, vergibt sich ein Projekt viele Verbesserungschancen. (Ähnliches gilt z. B. für Übersetzer und Übersetzerinnen.) Wenn Programmierer mit einem „Won't fix“ Bedenken von Testern und Testerinnen begründungslos vom Tisch wischen können und Usability-Experten und -Expertinnen auf den guten Willen der Code-Schreiber angewiesen sind, braucht sich ebenfalls niemand wundern, wenn nicht das Optimum herauskommt. Auf diese Weise berauben sich Open-Source-Projekte eines wichtigen potentiellen Wettbewerbsvorteils gegenüber kommerzieller Software, denn auch dort gewinnen Benutzungsfreundlichkeit und Dokumentationsqualität erst allmählich und noch lange nicht flächendeckend an Bedeutung.

Nun hat jeder Freizeitprogrammierer das gute Recht, sich die Rosinen herauszupicken und beispielsweise auf Dokumentation zu verzichten, etwa weil die zu erstellen keinen Spaß macht. Doch dem stets geäußerten Ziel der „World Domination“ kommen Open-Source-Projekte sicher nicht näher, solange sie die Kompetenzen der Nicht-Programmierer und -Programmiererinnen nicht vollständig ausnutzen, sondern deren Arbeiten (und sei es unerschwinglich) zu Hilfsarbeiten degradieren.

Zudem hat die fehlende Gleichberechtigung und Gleichwürdigung von Beiträgen abseits des schnöden Programmcodes und das Verweisen ihrer Urheber und Urheberinnen auf die einflusslosen Plätze innerhalb der Projekthierarchie zur Folge, dass die Mitarbeit an Open-Source-Projekten speziell für Frauen wenig attraktiv ist. Die wenigsten Frauen sind Florence Nightingales und Mütter Teresa, die ihr Freizeitengagement vollkommen selbstlos allein der hehren Open-Source-Idee widmen wollen. Genau wie Männern geht es ihnen darum, Anerkennung innerhalb des Projekts und innerhalb der Open-Source-Szene zu finden und durch die Mitarbeit am Projekt Neues zu lernen, vorhandene Fertigkeiten zu trainieren, eine Spielwiese zum Ausprobieren zu haben, aber auch Einfluss zu nehmen auf die Entwicklung des Projekts.

Wenn sie keines dieser Ziele mit dem von ihnen geplanten Beitrag erreichen können, hält das Engagement oft nur kurze Zeit an. So hat sich die Autorin dieses Beitrags vor einigen Jahren recht schnell wieder aus einem Projekt zurückgezogen, dessen Handbuch sie ins Deutsche zu übersetzen gedachte: Obwohl den Umgang mit dem Versionskontrollsystem CVS gewohnt, bekam sie keinen entsprechenden Account – das sei für Übersetzer und Übersetzerinnen nicht vorgesehen. Als der Übersetzungskordinator es dann auch noch versäumte, sie über das Update des Originalhandbuchs vorab zu informieren und sie mit den neuen Versionen zu versorgen – Probleme, die auch ein CVS-Account gelöst hätte – war nach einer Anzahl umsonst investierter Arbeitsstunden die Zeit für die Notbremse gekommen.

Das Fatale an einer solchen – bewusst oder unbewusst – vermittelten Geringschätzung für Tätigkeiten wie Dokumentation und Übersetzung, die Frauen sich eher von allein zutrauen, ist nicht nur, dass die Frauenquote in Open-Source-Projekten generell niedriger bleibt, als zu erwarten wäre, wenn Bereiche, in denen Frauen statistisch eine größere Rolle spielen als in der Programmierung, entsprechende Wertschätzung er-

führen. Wie (nicht nur) das Beispiel der KDE-Edu-Maintainerin Anne-Marie Mahfouf (siehe Abschnitt 3) zeigt, wählen Frauen für den Einstieg in der Regel eine Aufgabe, die ihnen leicht lösbar erscheint und trauen sich bei positivem Ausgang dieses Experiments schließlich auch anderes – zum Beispiel Programmierung – zu:

„Vor ungefähr 2 Jahren fing ich an, für KDE zu übersetzen, [das war] kurz nachdem ich Linux ausprobiert hatte, und letztes Jahr (nachdem ich KDevelop heruntergeladen hatte) begann ich, programmieren zu lernen. An einem der ersten Tage ging ich ins IRC, das KDE-Women-Projekt entstand, und irgendwie steckte ich dann mittendrin.“ (Mahfouf 2006)

Eine verhinderte Übersetzerin wird jedoch auch dann keinen Code zum Projekt beitragen, wenn sie – anders als Anne-Marie – bereits zu Beginn des Engagements über Programmierkenntnisse verfügt. Insofern dürfte ein Projekt, das Entwicklung nicht mit Programmierung allein gleichsetzt, es auch leichter haben, Programmiererinnen anzuziehen.

3 Von Frauen betriebene Open-Source-Projekte

Nun ließe sich einwenden: Wenn die Strukturen existierender Open-Source-Projekte Frauen tendenziell von einer Mitarbeit abhalten, andererseits ein Sympathiebonus existiert – warum entstehen dann kaum von Frauen getriebene Projekte? In der Tat sind der Autorin nur vier Open-Source-Software-Projekte nennenswerter Größe bekannt, die von Frauen ins Leben gerufen wurden und in denen Frauen die tragende Rolle spielen:

- die Linux-Live-Distribution *Snofrix*,¹⁰
- das *KDE-Edu*-Projekt,¹¹
- der Mailinglist-Server *Ecartis*¹² und
- die webbasierte Bühne für Online-Performances, *UpStage*¹³

Bei *Snofrix* handelt es sich um ein norwegisches Familienprojekt: Auf der Basis der Schuldistribution *Skolelinux* entwickeln die Schülerin *Snøfrid Kleppe* und ihre Eltern *Astri Kleppe* und *Conrad Newton* eine Live-CD speziell für Kinder und Jugendliche. *Snøfrid* nutzt Linux seit sie neun Jahre alt ist.

Die treibende Kraft hinter dem KDE-Edutainment-Projekt ist Anne-Marie Mahfouf, Hausfrau und Mutter, die die Website betreut und für die Eigenentwicklungen

10 http://www.skolelinux.org/knoppix_no/snofrix/

11 <http://edu.kde.org/>

12 <http://www.ecartis.org/>

13 <http://www.upstage.org.nz/>

KLettres, *KHangMan* und *Kard* sowie für *KMessedWords* als Maintainerin verantwortlich zeichnet. Anne-Marie ist auch bei KDE-Women aktiv.

Der Listserver *Ecartis* stammt größtenteils aus der Feder seiner Projektinitiatorin Rachel Blackman und weist mit (der BSD-Entwicklerin) Trish Lynch eine zweite Frau im Core-Team auf.

Den im Open-Source-Umfeld fast nie auftretenden Fall, dass die treibende Kraft hinter einem Projekt selbst keinen Code beisteuert, repräsentiert das *UpStage*-Projekt. Die neuseeländische Performerin Helen Varley Jamieson als Projektleiterin und ihre Mitstreiterinnen in der virtuellen Theatergruppe *Avatar Body Collision*¹⁴ entschlossen sich auf der Suche nach einer passenden Software, den steinigten Weg einer Open-Source-Eigenentwicklung zu gehen. Das Problem dabei bestand und besteht vor allem darin, Mitstreiter und Mitstreiterinnen zu finden, die die Programmierarbeit übernehmen. Für das erste Release behelfen sich die Frauen damit, einen Programmierer aus Fördermitteln zu bezahlen, doch damit die Entwicklung weitergeht, stehen sie vor der schwierigen Aufgabe, ein genügend motiviertes Team um sich zu scharen, das auf der Basis des vorhandenen Codes weitermacht.

UpStage illustriert wie kein anderes Projekt die Schwierigkeit, vor der auch andere Gruppen (etwa NGOs) stehen, die den Open-Source-Gedanken sympathisch finden und versuchen, mit dieser Idee eigene Softwareprojekte zu realisieren: Ohne Code geht es nicht. Für Programmierer, die über den entsprechenden Kenntnisstand und das passende Zeitbudget verfügen, um diesen Code zu liefern, scheint die Aussicht, „nur“ Teammitglied zu sein, jedoch nicht Ruhm und Ehre genug einzubringen, um Zeit und Mühe in ein Projekt zu stecken, das für sie selbst „nur“ Auftragsarbeit ist.

3.1 Das Zeitdilemma

Betrachtung verdient vor allem der Punkt „Zeitbudget“: Nicht umsonst wurden und werden Open-Source-Projekte in sehr vielen Fällen von Studenten initiiert. Auch im Falle *Snofrix* und KDE-Edu – hier Schülerin, da Hausfrau – basiert das Engagement vor allem darauf, dass nicht nur Interesse, sondern vor allem Zeit – Zeit zum Einarbeiten, Zeit zum Lernen und letztlich Zeit zum Entwickeln – zur Verfügung steht. Reicht die Beschäftigung mit solchen Projekten in die Berufstätigkeit und Familienphase hinein, dann – im Falle tragender Entwickler bedeutenderer Projekte – meist, indem der jeweilige Arbeitgeber die entsprechende Arbeit fördert oder zum Arbeitsgegenstand macht. Ist das nicht der Fall, führt das oft zum Zurückfahren des Engagements.

Dass Frauen davon in besonderem Maße betroffen sind, zeigt insbesondere das *Ecartis*-Projekt. Die Notwendigkeit, den Lebensunterhalt anderweitig zu verdienen, führte dazu, dass sich Rachel fast komplett aus dem Projekt zurückgezogen hat, Trishs Mutterschaft hatte hier denselben Effekt.

14 <http://www.avatarbodycollision.org/>

In der studentischen Gründerphase hingegen fühlen sich viele Frauen wiederum oft noch nicht kompetent genug, ein eigenes Projekt zu starten. Sei es, weil ihre Programmierkenntnisse tatsächlich weniger ausgeprägt sind als die ihrer gleichaltrigen Kommilitonen – die überragende Beliebtheit der Programmierkurse im jährlichen Sommerstudium der *Informatica Feminale*¹⁵ spricht hier Bände –, sei es, weil das Selbstbewusstsein in die eigenen Fähigkeiten als Programmiererin (keinesfalls immer zu Recht) geringer ist, sei es, dass der Wunsch, den Computer zum Lebensinhalt zu machen, weniger ausgeprägt ist als bei männlichen *Geeks*.

Tatsächlich spielt unterschiedliche Prioritätensetzung eine nicht unwichtige Rolle beim Beantworten der Frage, warum Frauen seltener Zeit in Open-Source-Projekte investieren, und zwar nicht erst dann, wenn es gilt, Beruf, Partnerschaft plus Familie und Open-Source-Projekt unter einen Hut zu bekommen. Open-Source-begeisterte Frauen mit gleichgesinntem Partner machen oft die verblüffende Entdeckung, dass es ihm offensichtlich überhaupt nichts ausmacht, den eigenen Laptop in einem Meer von Frühstückskrümeln zu platzieren, während sie sich erst dann an den Rechner setzt, wenn der Tisch abgeräumt, die Einkäufe erledigt und die Umgebung in einigermaßen ordentlichen Zustand gebracht sind – was auf die Dauer stets dazu führt, dass *sie* generell weniger Zeit ins Hobby investiert als er.

Dieses Phänomen beschränkt sich sicher nicht auf Open Source. Da die Mitarbeit an Open-Source-Projekten aber in sehr vielen Fällen ein Hobby ist, dürfte diese unterschiedliche Priorisierung – Frauen tendieren dazu, zunächst alles andere zu erledigen, ehe sie sich Freizeitaktivitäten widmen – einen wichtigen Beitrag zum geringen weiblichen Anteil an Open-Source-Projekten leisten.

Mag man dies im ungebundenen Single-Leben eines Studenten oder einer Studentin noch der eigenen Verantwortung anheimstellen, hat diese Tendenz spätestens in der Familienphase fatale Konsequenzen: Berufstätige Mütter in Open-Source-Projekten zu finden, gleicht der Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Andererseits sind Open-Source-Projekte ganz und gar keine väterfreien Zonen – mit Linus Torvalds als prominentem Beispiel.¹⁶ Sofern das Engagement hier kein berufliches ist, dürfte es in den meisten Fällen die Partnerin subventionieren, indem sie (zusätzlich zu ihrem Job) den Großteil der Haus- und Familienarbeit erledigt, während er seinem Hobby fröhnt. Die Feststellung von Meier (2004) spricht in diesem Zusammenhang Bände:

„Väter in Partnerschaften mit minderjährigen Kindern beteiligen sich lediglich sechs Minuten pro Tag länger an der anfallenden Haus- und Betreuungsarbeit als Männer in Partnerschaften ohne Kinder.“

Interessant ist hier zudem, dass mit *Snofrix* eines der vier genannten Open-Source-Projekte von Frauen ein norwegisches ist: Die skandinavischen Länder zählen zu den

¹⁵ <http://www.informatica-feminale.de/>

¹⁶ Interessant in diesem Zusammenhang sind die Leserbriefspalten des „Linux Journal“, die in manchen Ausgaben Kinderfotoalben gleichen, so viele Väter senden stolz Bilder ihres Nachwuchses ein.

wenigen Gesellschaften der Erde, die die gleichberechtigte Verantwortung von Frauen *und Männern* bezüglich Kindererziehung und (wenn auch in geringerem Maße) Hausarbeit ernsthaft fördern und hier schon ein gutes Stück des Weges vorangekommen sind.

4 Keine Entwicklerinnen, keine Nutzerinnen – und umgekehrt

Die stärkere Verbreitung und Sichtbarkeit von Linux und anderen Open-Source-Projekten hat auch zu einer Steigerung der Nutzerinnenzahl geführt – das Interesse an den Linux-Kursen auf der *Informatica Feminale* spricht hier ebenso für sich wie die stolze Zahl von ca. 130 Nutzerinnen der deutschsprachigen Linuxerinnen-Mailingliste lynn@lists.answergirl.de, deren Teilnehmerinnenzahl allerdings stagniert.

Das mag auch damit zusammenhängen, dass Frauen außerhalb IT- naher und -affiner Bildungsschichten wohl nur in Ausnahmefällen Linux nutzen, schließlich müssen sie das Open-Source-Betriebssystem immer noch aktiv selbst installieren (oder installieren lassen). Während Männer in ihrem Freundes- oder Bekanntenkreis meist noch den einen oder anderen „Bastler“ finden, der Linux empfiehlt und ggf. aufspielt, dürfte schon alleine wegen der geringen Linuxerinnenquote kaum eine Frau eine entsprechende Freundin haben. Existiert ein entsprechender Freund oder Bekannter, hat dieser oft nicht die Sensibilität (und/oder die Fähigkeit), *verständlich* erklärende Worte zu finden.

Die Tendenz vieler Männer, der Rechnerbesitzerin die Tastatur mit einem „Ich mach’ das mal schnell“ aus der Hand zu nehmen, statt den umständlichen Weg der echten Anleitung (und damit des Lehrens) zu gehen, hat für an der Materie interessierte Frauen fatale Folgen. Schließlich gehört die Erfahrung, dass Frauen lieber die Finger von einem Problem lassen anstatt durch blindes Austesten ohne Hintergrundwissen und Grundverständnis eine Lösung zu finden, zur alltäglichen Erfahrung von Computerkursdozentinnen, die sowohl monoedukativ als auch gemischte Gruppen unterrichten. Entsprechend hoch ist der Beobachtung der Autorin nach die „Rückfall-“ bzw. Nicht-Nutzungsquote bei Frauen, die sich ihr Linux-System von Dritten installieren ließen, ohne das entsprechende Hintergrundwissen vermittelt zu bekommen, und zwar auch bei Frauen, die im Umgang mit ihren Windows-PCs oder Macs durchaus kompetent sind. Hier wäre es interessant, statistische Daten zu erheben.

Das Fehlen von Nutzerinnen führt jedoch nicht nur dazu, dass der Pool, aus dem sich potentielle Entwicklerinnen rekrutieren, klein bleibt. Es sorgt auf zweifache Weise für einen Teufelskreis: Wo es keine Nutzerinnen gibt, gibt es keine Klientel, die an die Spezifika weiblicher Techniknutzung angepasste Software fordern könnte.¹⁷ Da es tendenziell eher Frauen sind, die *erwarten*, dass sich Technik an den Menschen

¹⁷ Und hier geht es eben nicht um Oberflächlichkeiten, wie die in der Barbie-OS-Parodie unter <http://www.divisiontwo.com/articles/barbieOS.htm> angeführte „rosa Schrift und geblümter Desktop-Hintergrund“, sondern um aus Usability-Untersuchungen gewonnene Erkenntnisse.

(und nicht umgekehrt) anpasst, kämen entsprechende Forderungen nach besserer Benutzbarkeit auch dem Rest der Menschheit zugute – schließlich ist nicht jeder Mann ein *Nerd*.

Ohne Entwicklerinnen dürften zudem die Chancen schlecht stehen, dass geschlechtsspezifische Herangehensweisen an Software überhaupt adäquat berücksichtigt werden. Ein erhöhter Frauenanteil auf der Entwicklungsseite könnte auch dafür sorgen, dass sich die Benutzungsfreundlichkeit von Open-Source-Software automatisch erhöht. Der Beweis dieser These steht allerdings so lange aus, so lange der Entwicklerinnenanteil eine kritische Schwelle unterschreitet.

Nicht zuletzt steht der geringe Frauenanteil sowohl auf Nutzungs- als auch auf Entwicklungsseite dem erklärten Ziel der „World Domination“ entgegen: Jon „maddog“ Halls Ausspruch, dass fünf Milliarden Menschen auf der Erde ihr Betriebssystem noch nicht gewählt haben, bedeutet schließlich auch, dass mindestens die Hälfte der bislang Unentschiedenen Frauen sind.

5 Wege aus dem Dilemma

5.1 Open-Source-Projekte und -Protagonisten sind lernfähig

Immerhin zeigt sich in letzter Zeit, dass diverse Open-Source-Projekte die Problematik durchaus ernst nehmen. Ein Projekt wie *Debian Women*¹⁸, das u. a. durch Mentoring mehr Frauen als Paket-Maintainerinnen (also als *Debian-Developer*) gewinnen möchte, findet glücklicherweise auch in den Reihen der Debian-Entwickler Unterstützer.

Artikel und Beiträge, die männliches Fehlverhalten in den Projekten thematisieren, wie der von Scott Wheeler (siehe Fußnote 5 auf Seite 238), helfen ebenso wie die Tatsache, dass sich zunehmend bekannte Open-Source-Protagonisten dafür aussprechen, Usability, Dokumentation und anderen „weichen“ Beiträgen zur Software-Entwicklung einen stärkeren Stellenwert einzuräumen. Einer der ersten war bereits 2001 Kernel-Entwickler Ted Tso (siehe z. B. Benson 2001). Interessanterweise handelt es sich hierbei oft um Open-Source-Entwickler der „ersten Generation“, die inzwischen selbst die 30 überschritten haben und dank Beruf und Familie weniger Lust verspüren, viel zusätzliche Zeit zu investieren, um eine Software das tun zu lassen, was man von ihr erwartet.

Insbesondere bei den Desktop-Projekten lässt sich zunehmend beobachten, dass der Usability-Aspekt ernster genommen wird. Als Beispiel sei dabei das KDE-Usability-Projekt¹⁹ genannt. Nach Einschätzung der Autorin gewinnen Projekte, die Benutzungsfreundlichkeit und Dokumentation größeren Stellenwert einräumen, deutlich an Attraktivität für Frauen.

18 <http://women.alioth.debian.org/>

19 <http://usability.kde.org/>

5.2 Die „klassische“ Frauenbewegung entdeckt Open Source

Dieser zwar langsamen, aber positiven Entwicklung auf Seiten der Projekte kommt eine Annäherung der klassischen Frauen- und Emanzipationsbewegung an Open Source entgegen. Insbesondere in Osteuropa und Lateinamerika²⁰ übt der emanzipatorische Charakter von Open Source wie auch das Lizenzkostenargument eine Anziehungskraft auf entsprechende, ohnehin chronisch unterfinanzierte NGOs aus (siehe z. B. Haralanova 2005). Voraussetzung dafür ist jedoch ein Brückenkopf zwischen NGO und Open-Source-Projekt: NGO-Aktivistinnen haben in der Regel weder das technische noch das den Kommunikationscode innerhalb der jeweiligen Open-Source-Community betreffende Insider-Wissen, um sich Hilfe direkt bei den Projekten zu holen. Die oft code- und „technikzentrische“ Sprache der Entwickler auf der anderen Seite erschwert oder verhindert die direkte Wissensvermittlung selbst im Falle erfolgreicher Kontaktaufnahme.

Diese erfolgt deshalb in der Regel indirekt über *Nutzerinnen* der jeweiligen Software. Ein Beispiel dafür ist die Verbreitung des Content-Management-Systems *SPIP*²¹ auf den Webpräsenzen mehrerer osteuropäischer Organisationen: So ist dessen Einsatz beim Aufbau der im Frühjahr 2005 gelaunchten Website des „Women’s Information Technologies Transfer“-Projekts (WiTT)²², einer Organisation, die sich zum Ziel gesetzt hat, Vertreterinnen osteuropäischer Frauenorganisationen IT- und Open-Source-Know-how zu vermitteln, der Tatsache geschuldet, dass Christina Haralanova, Managing Director der Stiftung *Internet Rights Bulgaria*²³, das CMS bereits auf deren Website sowie auf der Website der bulgarischen NGO *Gender Education, Research and Technologies*²⁴ im Einsatz hatte. Zufall oder nicht, gehört eine der beiden (späteren) WiTT-Webmasterinnen, Milica Gudovic, zudem der serbischen NGO *Zene na delu* an, der gastgebenden Organisation des *Eclectic Tech Carnival* (/etc)²⁵ 2004 in Belgrad, auf dem mit Peggy Pierrot die Vertreterin einer französischen NGO einen SPIP-Workshop hielt.

Derartige Mundpropaganda, Grassroots-Workshops (wie die des /etc) und Train-the-Trainers-Projekte (wie sie z. B. WiTT veranstaltet) im eigenen Umfeld spielen hier eine wesentlich größere Rolle als der „klassische“ Weg des Open-Source-Wissenserwerbs über die Infrastruktur (Mailinglisten, Webforen, IRC-Kanäle etc.) der jeweiligen Open-Source-Projekte bzw. ihnen nahe stehender Diskussionsangebote.

20 Hier sei als Beispiel auf die vielfältigen Aktivitäten der brasilianischen Aktivistin *Fernanda Weiden* verwiesen (<http://people.softwarelivre.org/~fernanda/>).

21 <http://www.spip.org/>

22 <http://www.witt-project.net/>

23 <http://socialrights.org/>

24 <http://www.gert.ngo-bg.org/>

25 <http://www.eclectictechcarnival.org/>

6 Fazit

Die derzeit zu beobachtenden, zaghaften Ansätze zur Frauenförderung in Open-Source-Projekten und das zunehmende Interesse von Frauenorganisationen lassen für die Zukunft erhoffen, dass Open Source zunehmend Nutzerinnen findet und der weibliche Anteil an der Entwicklung der einen oder anderen Software steigt. Davon unberührt bleibt jedoch das Problem, dass ohne gesamtgesellschaftliche Veränderungen hin zu partnerschaftlicher Gleichbelastung von Männern und Frauen durch Haushalt, Familie und Beruf das Freizeitbudget von Frauen geringer bleibt und sie so weiterhin weniger zu Projekten beitragen werden, deren Entwicklung das Freizeitwerk Freiwilliger ist. Allerdings könnte das zunehmende Engagement von Firmen bei der Open-Source-Entwicklung dazu führen, dass sich der Entwicklerinnenanteil zumindest dem Niveau kommerzieller Software-Entwicklung annähert.

Literatur

- Anonymous (2005a), 'Male/Female Integration', Diskussionsbeitrag bei Groklaw.net, <http://www.groklaw.net/comment.php?mode=display&sid=20050911153013536&type=article&pid=0#c357475> [18. Jan 2006].
- Anonymous (2005b), 'Women in Free Software, by Fernanda G. Weiden', Diskussionsbeitrag bei Groklaw.net, <http://www.groklaw.net/comment.php?mode=display&sid=20050911153013536&type=article&pid=0#c358752> [18. Jan 2006].
- Benson, C. (2001), 'UKUUG talk 9th August: Ted T'so Linux: Past, Present & Future', Mailinglistenbeitrag auf tyneside-pmhappyfunball.pm.org, <http://mail.pm.org/pipermail/tyneside-pm/2001-August/000030.html> [22. Jan 2006].
- Charles, M. und Bradley, K. (2005), A Matter of Degrees: Female Underrepresentation in Computer Science Programs Cross-Nationally, in J. McGrath Cohoon und B. Aspray (Hrsg.), 'Women and Information Technology: Research on the Reasons for Underrepresentation', MIT Press, Cambridge, MA, USA.
- Ghosh, R. A., Burt, A., Glott, R., Krieger, B. und Leach, J. (2005), 'Free/Libre/Open Source Software: Policy Support, Project Outline', <http://flosspols.org/outline.php> [8. Jan 2006].
- Ghosh, R. A., Glott, R., Krieger, B. und Robles, G. (2002), 'Free/Libre and Open Source Software: Survey and Study FLOSS Deliverable D18: Final Report Part IV: Survey of Developers?'. <http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/Final4.htm> [22. Jan 2006].
- Grundy, F. (1996), *Women and Computers*, Intellect Books, Exeter, UK.
- Haralanova, C. (2005), 'Women and Free Software: Are we strategic enough?', <http://witt-project.net/article144.html> [22. Jan 2006].
- Henson, V. (2002), 'HOWTO Encourage Women in Linux?', <http://tldp.org/HOWTO/Encourage-Women-Linux-HOWTO/> [22. Jan 2006].

- Jung, P. (2004), 'Mädchen sorgen für MMS-Erfolg', <http://www.technixen.net/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=81&mode=thread&order=0&thold=0> [22. Jan 2006].
- Krieger, B. (2005), 'Re: Another „Women in Open Source“ Session', Mailinglistenbeitrag auf debian-women@lists.debian.org, <http://lists.debian.org/debian-women/2005/08/msg00171.html> [18. Jan 2006].
- Lakhani, K. R., Wolf, B., Bates, J. und di Bona, C. (2002), 'The Boston Consulting Group/OSTG Hacker Survey', <http://www.ostg.com/bcg/> [22. Jan 2006]. Release 0.73.
- Linux Lingam (2005), 'Re: [ilugd] D00d3tt3z on ILUG-d?', Mailinglistenbeitrag auf ilugdlists.linux-delhi.org, <http://www.mail-archive.com/ilugd%40lists.linux-delhi.org/msg12168.html> [22. Jan 2006].
- Mahfouf, A.-M. (2006), 'Selbstdarstellung auf The People Behind KDE', <http://people.kde.org/anma.html> [22. Jan 2006].
- Meier, U. (2004), 'Wie kinderfeindlich ist die bundesdeutsche Gesellschaft? Wege aus der strukturellen Rücksichtslosigkeit gegenüber dem Leben mit Kindern, in W. E. Fthenakis und M. R. Textor (Hrsg.), 'Das Online-Familienhandbuch', Staatsinstitut für Frühpädagogik, München. http://www.familienhandbuch.de/cmmain/f_Programme/a_Familienpolitik/s_930.html [22. Jan 2006].
- Obrian, M. (2005), 'Death To women's Rights (I am an male free software developer and I despise women's rights and your group)', Mailinglistenbeitrag auf debian-women@lists.debian.org, <http://lists.debian.org/debian-women/2005/06/msg00235.html> [22. Jan 2006].
- Robles, G., Scheider, H., Tretkowski, I. und Weber, N. (2001), 'Who Is Doing It? A Research on Libre Software Developers, Master's thesis, Lehrstuhl für Informatik und Gesellschaft, Technische Universität Berlin. <http://ig.cs.tu-berlin.de/lehre/s2001/ir2/ergebnisse/OSE-study.pdf> [19. Jan 2006].
- Sherriff, L. (2005), 'Want women in IT? Make maths mandatory', *The Register*. http://www.theregister.co.uk/2005/08/15/women_it_maths_mandatory/ [18. Jan 2006].
- Wallach, H. M. (2005), 'The Debian Woman Project', http://www.srcf.ucam.org/~hmw26/talks/debian_women.pdf [22. Jan 2006]. Präsentationsfolien.
- Zeni, A., Hofstätter, C. R., Hoppe, L. und de Quevedo, D. M. (2004), 'Avaliação do Fórum Internacional de Software Livre Encontro Mulheres', Centro de Pesquisa e Planejamento, <http://people.softwarelivre.org/~fernanda/documentos/pesquisa-mulheres-2004.pdf> [22. Jan 2006].