

Forschung

Notiz Block



Kleine Männer auf der Flucht

Nach dem Sex legen die Männchen der Wespen spinne ihren Weibchen eine Art Keuschheitsgürtel an, allerdings unfreiwillig. Der machohaft klingende Grund: Männchen wollen den Erfolg bei der Vermehrung sichern. Im Zuge der Begattung verstopfen Männchen die Geschlechtsöffnung ihrer Partnerin, berichten die Biologinnen Gabriele Uhl von der Universität Bonn und Jutta Schneider von der Universität Hamburg über ihre Forschungsergebnisse im *Journal Behavioral Ecology*. Aber damit ist's vorbei mit Macho. Der Wespen spinnen-Mann bringt das Weibchen in Stimmung, er rüttelt an ihrem Netz. Das größere Weibchen stützt sich dann hochbeinig vom Netz ab, und das kleinere Männchen kriecht unter ihren Körper. Der mit Spermien gefüllte Taster am Kopf des Männchens klappt daraufhin aus und rastet beim Weibchen in der Geschlechtsöffnung ein. Nach wenigen Sekunden setzt das Weibchen dem Akt ein Ende. Sie attackiert das Männchen. Flüchtet dieses nicht rechtzeitig, tötet sie es. In 80 Prozent der Fälle bricht beim Männchen das vordere Stück seines Genitals ab. Die Spitze sitzt dann wie ein Korken in der Geschlechtsöffnung und verstopft sie. So wird der eigenartige Akt der Vaterschaftssicherung vom Männchen inszeniert. Weitere Kopulationen des Weibchens werden erschwert oder gar behindert. Das erste Männchen stellt so sicher, dass alle Eizellen von ihm und nicht von nachfolgenden Konkurrenten befruchtet werden. *jake*

Tiefe Löcher besser bohren

An eine überdimensional lange Klinge eines Degens erinnert der biegsame, drei Meter lange Schaft eines Bohrers mit nur vier Millimeter Durchmesser, der bei einer neuen Technik zum gesteuerten Tieflochbohren

in schwer zerspanbaren Werkstoffen an der Technischen Uni Wien zum Einsatz kommt. Die Forscher am Institut für Fertigungstechnik schaffen mit extrem dünnen Bohrern derzeit gesteuerte Bohrungen mit 400xD, was einer Bohrtiefe von 1,6 Metern entspricht, bei einem Bohrungsmittlenverlauf von 0,5 mm/1000 mm. Ab 10xD spricht man von Tieflochbohren. Derartige Verfahren sind wichtig, um aus Erdöllagerstätten Bohrklein ans Tageslicht zu befördern. Das Projekt, beauftragt von Schoeller Bleckmann Oilfield Technology in Ternitz, ist deswegen wichtig, weil bei großen Bohrtiefen Bohrer ihre Steifigkeitscharakteristik verlieren. Somit ist eine Technik zur gezielten Richtungsgebung des Bohrverlaufs notwendig. *jake*

Gans und Mensch ticken identisch

„Verdammt ähnlich“ sind Gans und Mensch, behauptet Kurt Kotrschal, Leiter der Konrad-Lorenz-Forschungsstelle in Grünau/Oberösterreich. Der Zoologe und sein Team haben 25 Graugänsen vor zwei Jahren Sonden implantiert und seitdem die soziale Interaktion an deren Herzschlag gemessen. Dass sich die Herzfrequenz von Gänsen, die im Ruhezustand bei etwa 50 Schlägen pro Minute liegt, bei körperlicher Anstrengung stark erhöht, überrascht wenig. Dass aber das Herz von Tieren, die sich nicht bewegen und soziale Kontakte ihrer Artgenossen nur beobachten, in der Minute plötzlich 300- bis 400-mal schlägt, deutet daraufhin, dass „Gänsen sozial viel komplexer organisiert sind als bisher angenommen“. Man könne nun nachweisen, dass es auch bei Wirbeltieren eine emotionale Beteiligung an Verhaltensweisen gebe. Damit sei bewiesen, dass nicht nur Primaten und Menschenaffen über die Beziehungen Dritter Bescheid wissen. Kotrschal: „Es ist aufregend, dass wir mit Vögeln identisch ticken.“ *APA/red*

Edeltraud Hanappi-Egger: „Software prägt die mentale Infrastruktur des Alltags. Blinde Flecken im Geschlechterverhältnis schlagen sich in schlechter, nutzungsfeindlicher Software nieder.“

Vorzüge der Vielfalt

Beatrix Beneder

economy: Was hat Software mit Diversity und Gender zu tun?

Edeltraud Hanappi-Egger:

Das Leben ist Diversity, spricht: Vielfalt – ganz im Gegensatz zum Selbstverständnis der meisten Unternehmen. Es gibt Männer, Frauen, Junge, Alte, Homo- und Heterosexuelle sowie Menschen mit Migrationshintergrund. Diese Menschen haben mitunter verschiedene Ansprüche und Bedürfnisse, aber diese Heterogenität findet man bei der Produktentwicklung viel zu selten. Software prägt die mentale Infrastruktur des Alltags. Blinde Flecken im Geschlechterverhältnis schlagen sich in schlechter, nutzungsfeindlicher Software nieder. Wer gut Software entwickeln will, muss unterschiedliche Lebenszusammenhänge mitdenken.

Was sind und wie entstehen „Gender Scripts“ in Software?

Das Englische hat den Vorteil, zwischen sozialem Geschlecht (Gender) und biologischem Geschlecht (Sex) zu unterscheiden, dadurch wird vieles verständlicher. Gender Scripts sind unhinterfragte Annahmen über geschlechtsspezifisches Nutzungsverhalten, die meist stereotyp sind. Etwa die Vorstellung, dass Frauen nur kurze, anspruchslose „Sekretärinnen-Games“ spielen, dass in Spielen für Mädchen unbedingt Pferde vorkommen müssen und jeder „normale“ Nutzer ein Game mit einer „sexy Heldin“ will. Für die Entwickler war die

Präsentation der Forschungsergebnisse ein ziemliches Aha-Erlebnis, weil sie sich vom eigenen Selbstverständnis her nicht sexistisch fanden.

Wie kriegt man diese geschlechtsspezifischen Filter aus dem Kopf?

Zunächst muss etwas gegen das männlich dominierte Programmierumfeld getan werden. Aber Frau-Sein allein macht noch kein geschlechtssensibles Programm. Im Untersuchungssample waren 75 Prozent einer Gruppe Programmiererinnen, in der anderen kam eine Frau auf neun Männer. Dennoch gab es kaum erkennbare Unterschiede. Stärker beeinflusst die jeweilige Lebenssituation die Wahrnehmung von Geschlechterrollen, also etwa ob jemand Single ist oder Kinder hat. Mit der Methode der Erinnerungsarbeit kommen wir den eigenen und gesellschaftlich bedingten Mind Scripts auf die Spur.

Wie schwierig ist es, Unternehmen von der Notwendigkeit von Diversity zu überzeugen?

Nur wenige der angeschriebenen Unternehmen erklärten sich bereit, an unserem Forschungsprojekt teilzunehmen. Einerseits verstehen wir das, weil die Programmierbranche stark unter Zeit- und Wettbewerbsdruck steht. Allerdings bin ich überzeugt, dass mehr Sorgfalt und Reflexion bei der Konzeption die Implementierung bestimmt beschleunigen würde. Es ist ja ein offenes Geheimnis, dass ein Großteil der tatsächlichen Programmier-

Steckbrief



Seit 2002 ist die Informatikerin Edeltraud Hanappi-Egger Professorin für „Gender and Diversity in Organizations“ an der Wirtschaftsuniversität in Wien; sie absolvierte Forschungsaufenthalte in Stockholm, Toronto, Oslo, Bielefeld und Santa Fe. Foto: APA

leistung in die Wartungsphase transferiert wird.

Warum sind bisherige Initiativen zur Förderung von Frauen in IT-Berufen kaum erfolgreich gewesen? Was schlagen Sie vor?

Es ist unsinnig, davon auszugehen, dass Frauen anders Software entwickeln, weil sie Frauen sind. In vielen Jahren professioneller Sozialisation werden bestimmte Zugänge und Formen der Modellierung gelernt. Um diesen Mainstream – oder besser „Malestream“ aufzubrechen, bedarf es einer stärkeren Hinterfragung der Strukturen, der Prozesse und der Rahmenbedingungen von technischer Produktentwicklung.

Fortsetzung von Seite 3

In diesem erstaunlich datenarmen Forschungsbereich, was die Kulturunterschiede beim Informatik-Studium betrifft, griff Schinzel auf eine OECD-Studie aus dem Jahr 2000 zurück. Vorne liegen romanische Länder wie Italien, wo 53,8 Prozent der Informatik-Studenten Frauen sind, knapp gefolgt von der Türkei mit 41,8 Prozent. Erst dahinter folgen die skandinavischen Länder, angeführt von Schweden (39 Prozent). Österreich zählt mit 15,5 Prozent zu den Schlusslichtern.

Bei „alten“ Industrienationen wie Großbritannien und Deutschland gibt es eine enge Verknüpfung von Männlichkeit und Technik. Die später industrialisierten Länder hingegen leben den Geschlechterunter-

schied nicht über den Beruf, sondern stärker im Alltagsleben aus.

Insgesamt müssen die Zahlen mit Vorsicht gewertet werden, da ganz Europa mit uneinheitlichen Erhebungsmethoden arbeitet. So werden oft Mathematik und Informatik gemeinsam erfasst, was die mit über 60 Prozent recht hohen Quoten der vormals sozialistischen Länder erklärt, die wohl auch Informatik einschließen. Trotz des Regimewechsels sind Frauen in diesen Ländern sehr stark in technischen Studien präsent.

Arabische Länder sind Spitze

Mit einem anhaltenden Über-50-Prozent-Anteil von Informatik-Studentinnen liegen die arabischen Länder an der Spitze. Als Erklärung bietet Schinzel an, dass in diesen Ländern Tech-

nologie weniger geschlechtsabhängig definiert sei. Es könnte aber auch an der fehlenden Koedukation liegen, dass die Geschlechter-Trennung in Schulen Frauen die Entwicklung von technischem Interesse erleichtert. Allerdings bleibt bei Frauen in den arabischen Ländern die Berufstätigkeit oft auf die kinderlose Zeit beschränkt. Das Studium allein bestimmt noch nicht den späteren Berufsweg. So arbeiten etliche Informatikerinnen später als Projektmanagerinnen.

„Acht Prozent Programmiererinnen“, schätzt Kurt Dornheim, Generalsekretär vom Verband Österreichischer Software-Industrie (VÖSI), „sei eine realistische Zahl“ – gemäß einer Telefonumfrage bei den größten österreichischen Software-Unternehmen.