

WDR FERNSEHEN

Quarks & Co



SCRIPT ZUR WDR-SENDEREIHE „QUARKS & CO“

**MANN UND FRAU –
DER KLEINE UNTERSCHIED**



Mann und Frau – der kleine Unterschied

Inhalt

Frauen denken anders. Männer auch.	4
Der kleine genetische Unterschied	8
Gehirn und Hormone	10
Frauen, Männer und die Evolution	14
Leiden Männer anders?	17
Warum sterben Männer früher?	20
Der lange Weg zur Gleichstellung	23
Lesetipps	25
Linktipps	27

Impressum

Text:

Johanna Bayer,
Daniel Haase,
Daniel Münter,
Martin Rosenberg,
Silvio Wenzel,
Tanja Winkler

Redaktion und Koordination: Monika Grebe

Copyright: WDR Mai 2005

Weitere Informationen erhalten sie unter: www.quarks.de

Gestaltung: Designbureau Kremer & Mahler, Köln

Diese Broschüre wurde auf 100% chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

Bildnachweise:

Alle Abbildungen WDR

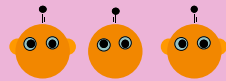
Frauen denken anders. Männer auch.

Stärken und Schwächen im Test

Der kleine Unterschied – spielt er sich wirklich im Gehirn ab? Denken Männer und Frauen unterschiedlich? In der Kognitionspsychologie gibt es dazu spezielle Tests, die möglichst viele Versuchspersonen unter denselben Bedingungen absolvieren. Meist geht es darum, innerhalb einer beschränkten Zeit Aufgaben zu lösen, die jeweils eine spezielle Fähigkeit testen: das räumliche Vorstellungsvermögen, sprachliche Gewandtheit, Konzentration, Einfallsreichtum oder Bearbeitungsgeschwindigkeit. Schon vor vielen Jahrzehnten fiel Wissenschaftlern auf, dass es bestimmte Typen von Aufgaben gibt, bei denen Frauen und Männer unterschiedlich abschneiden. Zu den Stärken der Frauen zählen unter anderem Aufgaben zur Wortflüssigkeit. Bei solchen Aufgaben kommt es darauf an, innerhalb kurzer Zeit möglichst viele Wörter zu nennen, die mit einem bestimmten Buchstaben beginnen oder eine gemeinsame Eigenschaft haben.

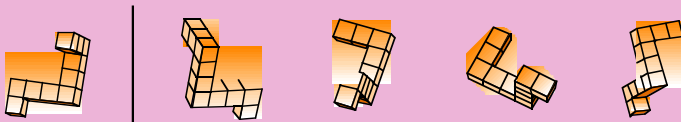
Auch das Wahrnehmen von Unterschieden ist eine weibliche Domäne: wenn bei sehr ähnlichen Bildern kleine Unterschiede zu entdecken sind, finden Frauen diese schneller heraus als Männer.

Männer sind dagegen öfter im Vorteil, wenn es um das räumliche Vorstellungsvermögen geht. Aufgaben zum so genannten mentalen Rotieren zeigen hier den größten Unterschied zwischen den Geschlechtern. Bei diesem Test kommt es darauf an, Figuren, die aus verschiedenen Perspektiven zu sehen sind, miteinander zu vergleichen – sie also im Kopf in dieselbe Position zu drehen.



Welche der drei Figuren unterscheidet sich von den beiden anderen?

Das mentale Rotieren ist die Stärke der Männer

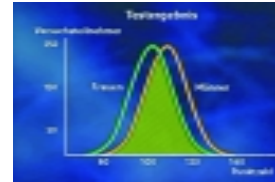


Figur A

Welche der 4 Figuren deckt sich mit Figur A?

Wie groß sind die Unterschiede?

Oft werden die unterschiedlichen Stärken von Männern und Frauen unter der Überschrift zusammengefasst: „Frauen sind besser bei sprachlichen, Männer bei räumlichen Aufgaben“. Doch das stimmt so pauschal nicht. Es gibt auch Testaufgaben zu räumlichen Fähigkeiten, bei denen die Frauen im Vorteil sind, und sprachliche Fähigkeiten, bei denen Männer und Frauen gleichauf liegen. Zum Beispiel haben beide Geschlechter einen gleich großen Wortschatz. Und insgesamt zeigt sich in der überwältigenden Mehrzahl aller Aufgaben gar kein Unterschied zwischen Männern und Frauen. Der größte Unterschied, den die Psychologen in ihren Tests ermitteln, taucht bei den Aufgaben zum mentalen Rotieren auf. Dort liegen die Männer im Durchschnitt vorn. Doch bedeutet das nicht, dass jeder Mann besser ist als jede Frau oder dass Frauen Gegenstände überhaupt nicht im Kopf in eine andere Position drehen können. Die guten Frauen lösen die Aufgabe immer noch erfolgreicher als der durchschnittliche Mann. Und der Anteil der Männer und Frauen, die im mentalen Rotieren gleich gut sind, ist beträchtlich (bei der Grafik dort zu sehen, wo sich die Kurven überschneiden). Für die meisten anderen Aufgaben, bei denen ein Geschlechterunterschied messbar ist, liegen die Ergebnisse noch dichter zusammen. Mit anderen Worten: Wenn es darum ginge auf das Ergebnis eines solchen Tests zu wetten, wäre das Wissen um das Geschlecht des Getesteten keine Gewinngarantie. Die Unterschiede zwischen zwei Frauen oder zwei Männern ist oft größer als der zwischen Mann und Frau.



So nah liegen die Ergebnisse von Männern und Frauen beim mentalen Rotieren bei einander

Männer können sich nicht besser orientieren

Aus den Ergebnissen der Tests zur räumlichen Wahrnehmung schließen manche, dass Frauen sich in einer fremden Umgebung schlechter orientieren können. Doch es gibt da keinen Zusammenhang – wissenschaftliche Studien zur Orientierungsfähigkeit zeichnen ein anderes Bild: In verschiedenen Untersuchungen wurden Männer und Frauen gebeten, die Himmelsrichtungen in einem

fensterlosen Raum anzugeben, in den sie mit verbundenen Augen geführt worden waren.

Ergebnis: beide Geschlechter können dies gleich schlecht. Ebenso ergeben viele Studien keine Differenz in der Frage, wie gut Männer und Frauen auf einen einmal gegangenen Weg in einer fremden Umgebung wieder zurück finden können. Der größte Unterschied zeigt sich aber bei Erfahrung und Selbsteinschätzung. Männer haben durchschnittlich ein besseres Kartenwissen. Frauen schätzen ihre Fähigkeiten dagegen meist schlechter ein als sie sind.

Unterschiedliche Strategien – gleiche Leistung



Männer bevorzugen häufiger eine abstrakte Navigation

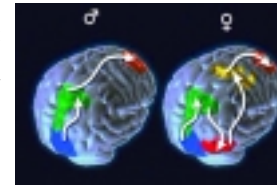
Obwohl sich also Männer und Frauen in einer fremden Umgebung gleich gut orientieren können, finden Forscher feine Unterschiede darin, wie sie dabei vorgehen: Frauen orientieren sich stärker an auffälligen Objekten, wie Gebäuden, Geschäften und natürlichen Fixpunkten. Werden sie später über den zurückgelegten Weg befragt, können sie sich auch besser an die auffälligen Punkte erinnern. Männer hingegen ziehen eine abstraktere Navigation vor, für sie spielen geometrische Kriterien eine größere Rolle. Sie orientieren sich stärker an den Himmelsrichtungen und merken sich eher die Entfernungen zwischen wichtigen Kreuzungen. Anscheinend fällt es ihnen leichter, einer Wegbeschreibung zu folgen, die Informationen in Metern, Fahrtzeiten und Richtungswechseln angibt. Mann und Frau orientieren sich in einer fremden Umgebung also mit unterschiedlichen Strategien. Im Vorteil ist dadurch aber keiner von beiden, denn hier führen auch verschiedene Wege zum Ziel.

Wie die Gehirne funktionieren

Im Jahr 2002 fanden Forscher der Universitäten Magdeburg und Zürich heraus, dass sich solche unterschiedlichen Strategien auch im Gehirn nachweisen lassen. Versuchsteilnehmer waren Männer und Frauen, die bei Vortests zum mentalen Rotieren gleich gut abgeschnitten hatten. So stellten die Wissenschaftler sicher, dass Unterschiede in der Hirnaktivität nicht Folge des Leistungsunterschiedes, sondern rein geschlechtsspezifisch waren. Während diese Versuchspersonen also wieder Aufgaben zum mentalen Rotieren lösten, blickten die Forscher ihnen dabei ins Gehirn. Das gelingt mit einem Kernspintomographen. Mit Hilfe eines starken Magnetfeldes macht das Gerät die Hirnregionen sichtbar, die gerade am stärksten aktiv sind.

Während die Männer an ihren Aufgaben herumknobelten, zeigte sich bei ihnen ein typisches Muster: Insgesamt waren drei Hauptzonen aktiv, die das Gehirn zum Sehen, zur Verarbeitung der geometrischen Information und zur gedanklichen Drehung einsetzt. Genau dieselben Bereiche waren es auch bei Frauen – aber zusätzlich arbeitete ihr Gehirn mit zwei weiteren Regionen. Es sind Zonen, in denen sich die grauen Zellen mit den Eigenschaften des Objekts beschäftigen, das die Frau gerade beobachtet. Frauengehirne sammeln beim Lösen der Aufgabe also mehr Informationen: sie verarbeiten unbewusst, was für eine Figur sie vor sich haben, auch wenn das für diese Aufgabe gar nicht nötig wäre. Männer beschränken sich auf die geometrischen Informationen, also wo die gezeigte Figur steht.

Eine Frage kann diese Untersuchung aber nicht beantworten: warum arbeiten die Gehirne von Männern und Frauen überhaupt unterschiedlich? Nach dem aktuellen Forschungsstand steht es immer noch 1:1 – es könnten biologische oder anerzogene Verhaltensmuster sein.



Wenn Männer und Frauen Aufgaben zum mentalen Rotieren lösen, sind unterschiedliche Hirnareale bei ihnen aktiv.

Der kleine genetische Unterschied

Das Geschlecht in den Genen



Wenn alles nach Plan läuft, wird aus einem Mädchen eine Frau

Normalerweise ist es so: Schon bei der Befruchtung der Eizelle wird das körperliche Geschlecht des Kindes festgelegt. An den Chromosomen im befruchteten Ei kann man ablesen, ob ein Junge oder ein Mädchen heranwächst. Die Kombination der Geschlechtschromosomen XX bedeutet „weiblich“, die Kombination XY „männlich“. Aber wie sich ein Kind im Mutterleib entwickelt, hängt von vielen Faktoren ab. Und manchmal läuft es mit dem Geschlecht ganz anders als erwartet.

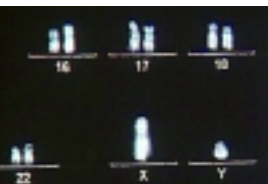
Außen Frau – innen Mann



Im Labor wird das Blut der Patientin untersucht

Ein Beispiel: Frauen mit Swyer-Syndrom. Meist wird es erst in der Pubertät bemerkt, denn die Entwicklung dieser Mädchen läuft in der Kindheit völlig normal. Aber in der Pubertät bekommen sie keine Periode und die Brüste entwickeln sich nicht. Eine gynäkologische Untersuchung zeigt dann, dass die Eierstöcke fehlen. Die Analyse des Erbguts ergibt: diese Frau ist ein genetischer Mann – sie hat die beiden Geschlechtschromosomen XY, anstatt XX. Dies ist eine Form der so genannten Intersexualität, bei der das genetische Geschlecht nicht mit dem körperlichen Geschlecht übereinstimmt, oder bei der körperliche Zwischenformen entstehen. Nach Schätzungen ist unter zehntausend Menschen einer davon betroffen.

Gene unter der Lupe



Die Kombination XY bedeutet eigentlich männliches Geschlecht

Gerd Scherer am Institut für Humangenetik in Freiburg hat als einer der ersten einen solchen Fall untersucht. Er stellte fest, dass bei Frauen mit Swyer-Syndrom ein kleines Gen, ganz am äußeren Ende des Y-Chromosoms, nicht intakt ist. Dieses Gen heißt SRY-Gen. (Sex – determinierende – Region – auf dem Y-Chromosom). Es wird in ein Protein übersetzt, das normalerweise die Hodenentwicklung beim männlichen Embryo steuert. Funktioniert dieser Mechanismus nicht, bildet der Embryo keine Hoden aus und produziert auch keine männlichen Hormone. Ohne

sie entwickelt sich der Embryo also nicht zu einem Jungen, sondern rein äußerlich zu einem Mädchen. Aber diese Mädchen produzieren auch keine weiblichen Hormone, denn es fehlen funktionierende Eierstöcke. Sie kommen nicht in die Pubertät und können auch keine Kinder bekommen. Wenn sie möchten, können sie weibliche Hormone einnehmen und damit ihre Brustentwicklung in Gang setzen, so dass sie sich äußerlich mehr an erwachsene Frauen angleichen.

Aus Fehlern lernen

Die Wissenschaftler können aus solchen Fällen Rückschlüsse auf eine normale Entwicklung ziehen. Beim Swyer-Syndrom entwickelt sich ein Kind körperlich zu einem Mädchen, aber nicht zur Frau. Die Suche nach der Ursache hat zum Gen SRY geführt. Der Umkehrschluss ist, dass dieses Gen sehr wichtig für die Entwicklung zum Mann ist und die Hodenentwicklung in Gang setzt. Dieses Gen bzw. das von ihm produzierte Protein ist der erste entscheidende Schritt, sozusagen die Initialzündung in Richtung Mann.



Ohne männliche Hormone entwickelt sich aus einem genetischen Mann rein äußerlich eine Frau

Noch kein vollständiges Bild

Anhand solcher und anderer Fälle haben Forscher herausgefunden, welche Gene für die Geschlechtsentwicklung beim Menschen wichtig sind. Inzwischen ist eine Hand voll Gene bekannt, die dabei eine Rolle spielen – aber noch längst nicht alle. Vor allem bei der Entwicklung der Mädchen bestehen noch große Wissenslücken. Während man früher glaubte, dass schon die Abwesenheit der männlichen Gene und Hormone zur Entwicklung eines Mädchens führen, weiß man heute, dass dabei noch andere, ganz spezifische Faktoren einwirken. Doch welche das sind, ist noch ein Geheimnis.

Gehirn und Hormone

Woher kommen die Unterschiede?

Dass Männer und Frauen bei bestimmten Aufgaben in Intelligenztests unterschiedlich abschneiden, weiß man schon seit Jahrzehnten. Praktisch genauso lange streiten die Forscher darüber, wo die Ursache für diese Leistungsunterschiede liegt. Die einen sind davon überzeugt, dass der Schlüssel in den Genen liegt. Demnach sorgt das Erbgut von Männern und Frauen dafür, dass sich ihre Gehirne grundsätzlich anders entwickeln und auch anders arbeiten. Viele andere Wissenschaftler meinen, dass allein die Umwelt die Geschlechter prägt. Sie weisen darauf hin, dass Mädchen von klein auf anderes Spielzeug bekommen, zu anderen Hobbys angeregt werden und sich weniger selbstständig im Freien bewegen dürfen. Es gibt aber noch einen dritten Verdächtigen, der die kognitiven Fähigkeiten von Männern und Frauen beeinflussen könnte: die Sexualhormone.

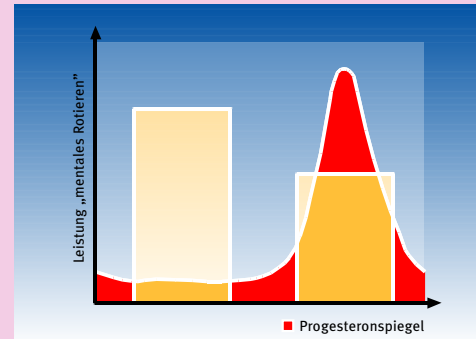
Hormone wirken auf das Gehirn

Schon im Mutterleib sorgen die Sexualhormone dafür, dass sich der Embryo zu Mädchen oder Junge entwickelt. Eine zentrale Rolle spielt dabei das männliche Hormon Testosteron. Es sorgt dafür, dass sich die männlichen Geschlechtsorgane bilden – und beeinflusst vermutlich auch die Reifung des Gehirns. Auch direkt nach der Geburt scheinen die Sexualhormone einzugreifen. In Tierversuchen an Ratten offenbart sich zum Beispiel, dass weibliche Tiere ein deutlich männlicheres Spielverhalten zeigen und sich in einem Labyrinth ebenfalls eher wie männliche Tiere verhalten, wenn sie direkt nach der Geburt Testosteron gespritzt bekommen.

Mit Menschen sind solche Versuche natürlich nicht möglich. Hier sind die Wissenschaftler auf indirekte Hinweise angewiesen – zum Beispiel auf die Beobachtung von Kindern, die vor der Geburt unnatürlich hohen Mengen von Sexualhormonen ausgesetzt waren. Das geschieht zum Beispiel bei bestimmten angeborenen Stoffwechselstörungen des Kindes. Auch hier scheint ein hoher Testosteronspiegel vor der Geburt ein männliches Profil in den psychologischen Tests zur Folge zu haben. Mädchen mit dieser Störung schneiden zum Beispiel besser in Tests zu mentalem Rotieren ab als ihre gesunden Geschlechtsgenossinnen.

Der Zyklus bei Frauen und Männern

Wenn Hormone im Mutterleib und direkt nach der Geburt Einfluss auf das Gehirn und bestimmte Denkstrategien haben, liegt es nahe, nach den Einflüssen von natürlichen Hormonschwankungen bei Erwachsenen zu fragen. Sehr auffällig sind natür-



Wenn der Spiegel des Hormons Progesteron am höchsten ist (siehe Kurvenverlauf), schneiden die Frauen im Test „mentales Rotieren“ am schlechtesten ab

lich die Schwankungen im weiblichen Zyklus. Die wichtigsten Stoffe sind hier Progesteron und Östradiol. Aber auch bei Männern ist die Menge an Hormonen im Blut nicht konstant. Der Testosteronspiegel schwankt sowohl über den Tag als auch über den Verlauf des Jahres. Morgens ist am meisten Testosteron im Blut, und die beste Saison hat das männliche Hormon im Herbst. Im Frühling ist der Testosteronspiegel am niedrigsten.

Tatsächlich fanden verschiedene Studien einen Zusammenhang zwischen dem aktuellen Hormonspiegel und der Leistung in kognitiven Tests. Frauen schnitten zum Zeitpunkt niedriger Progesteronwerte besonders gut in den räumlichen Tests ab, in denen ansonsten eher die Männer überlegen sind. Andere Experimente zeigten, dass Frauen in der Phase hoher Hormonwerte bei denjenigen Aufgaben besonders gute Ergebnisse erzielen, in denen sie die Männer ohnehin meist übertrumpfen. Und wie sieht es bei den Männern aus? Auch hier beeinflussen Hormonschwankungen die Testleistungen. Doch im Gegensatz zu Frauen trifft die Regel „viel hilft viel“ auf Männer nicht zu. Sie erzielten die besten Ergebnisse bei eher niedrigen Testosteronkonzentrationen.

Was verändern die Hormone im Gehirn?

Noch haben die Wissenschaftler nur eine vage Vorstellung davon, wie die Sexualhormone die Arbeit des Gehirns beeinflussen. Indizien liefern unter anderem so genannte Halbfeld-Tests, wie sie an der Universität in Bochum durchgeführt werden. Die Versuchspersonen müssen geometrische Figuren miteinander vergleichen. Während die erste Figur in der Mitte eines Bildschirms gezeigt wird, taucht die Vergleichsfigur nur für kurze 180 Millisekunden an einer Seite auf – und wird so nur in einer Gehirnhälfte wahrgenommen. Dann wird die Information an die jeweils andere Hemisphäre weiter geleitet. Schließlich muss das Gehirn dann noch entscheiden, wo die Aufgabe gelöst wird. Das geschieht meist in der rechten Hirnhälfte, die auf anspruchsvolle räumliche Aufgaben spezialisiert ist. Die Bochumer Forscher haben untersucht, ob dieses Zusammenspiel im Gehirn von den Hormonen beeinflusst wird. Ihr Ergebnis: Ist der Hormonspiegel bei Frauen hoch, sind die Wege über die rechte und linke Hirnhälfte gleichberechtigt. Bei niedrigen Hormonkonzentrationen hat der direkte Weg in die rechte Hemisphäre die höhere Trefferquote – und genau so ist es bei den Männern. Die Wissenschaftler vermuten, dass das weibliche Hormon Progesteron die Abstimmung der Gehirnhälften beeinflusst, also den Schritt, in dem die Hemisphären sich einigen, welche von beiden die Verarbeitung der Informationen übernimmt.

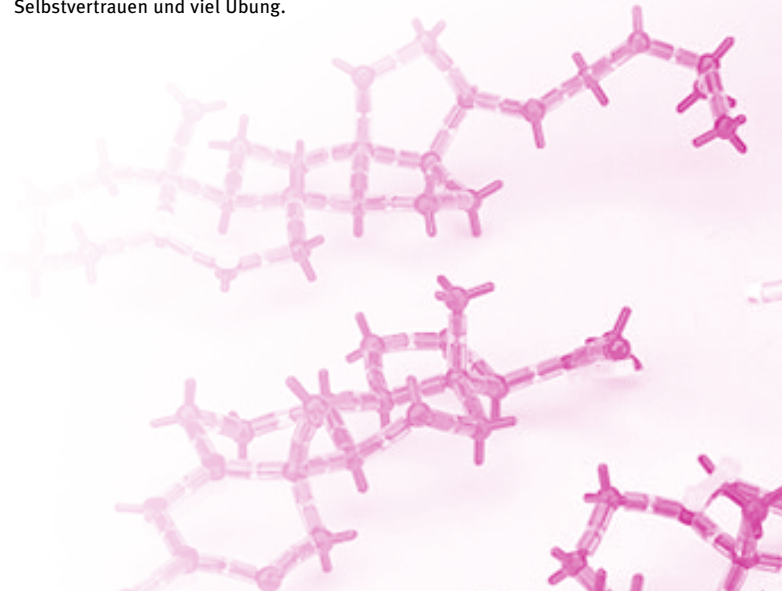


Halbfeld-Test: Blinkt die Vergleichsfigur auf der rechten Bildschirmseite auf, wird sie zunächst nur von der linken Gehirnhälfte wahrgenommen

... und im Alltag?

Bevor jetzt der Stammtisch aufjubelt und fordert, dass Frauen an bestimmten Tagen ihres Zyklus nicht mehr Autofahren oder Einparken sollten: In psychologischen Tests wird jeweils nur eine bestimmte Fähigkeit isoliert getestet – aber Tätigkeiten im Alltag erfordern einen ganzen Strauß von Fähigkeiten. Klar wird das am Beispiel des Einparkens: Hier muss man die Entfernung und den Winkel zum Bordstein richtig einschätzen. Das können im Schnitt Männer etwas besser als Frauen. Wenn man mit dem

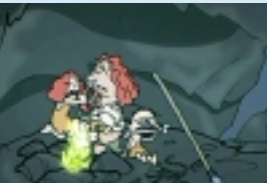
Spiegel arbeitet, muss man das Gesehene im Kopf drehen. Ein leichter Vorteil für die Männer. Aber auch die Wahrnehmungsgenauigkeit spielt eine Rolle – und da sind im Durchschnitt die Frauen überlegen. Manuelle Geschicklichkeit und Feinmotorik im weitesten Sinne sind nötig, um das Lenkrad präzise zu drehen – ebenfalls eher eine Stärke der Frauen. Ein gewisse Reaktionsfähigkeit und die Fähigkeit, Gesehenes in Bewegungen umzusetzen sind auch noch eine wichtige Voraussetzungen. Das sind aber Fähigkeiten, für die keine Geschlechtsunterschiede zu beobachten sind. Ein psychologischer Test sagt über den Alltag also wenig aus. Und dabei sind die wichtigsten Faktoren für ein sicheres Einparken noch gar nicht genannt: das Wissen über die beste Einparktechnik, Selbstvertrauen und viel Übung.



Frauen, Männer und die Evolution



Männer und Frauen sind total verschieden – das ist der neue Trend, der sich scheinbar auf die Evolution gründet



Die Steinzeit-Hausfrau war abhängig von ihrem Mann, dem Jäger – so will es die Ideologie

Es grenzt an ein Wunder

Wenn nur der Sex nicht wäre. Dann würden sich Männer und Frauen auf verschiedenen Planeten aufhalten und mit ihren Geschlechtsgenossen friedlich ihren Interessen nachgehen. Denn eigentlich sind sie so verschieden, dass sie nicht einmal miteinander reden, geschweige denn miteinander leben können. Der Geschlechterkampf hat neuen Auftrieb bekommen, seit sich populäre Beziehungsratgeber auf die Evolution des Menschen stützen: Männer und Frauen sind angeblich deshalb so verschieden, weil sie sich im Laufe der Evolution auf verschiedene Aufgaben spezialisiert haben. Deshalb haben sie ganz unterschiedliche Fähigkeiten, Interessen und Vorlieben, und ihre Gehirne sind anders strukturiert.

Haltlose Spekulationen über die Steinzeit

Zur Begründung der Unterschiede bemühen zum Beispiel Allan und Barbara Pease in ihren Büchern Szenarien aus der Steinzeit: schweigsame, tollkühne Jägermänner stehen unablässig quasselnden, auf Beziehungen fixierten Frauen gegenüber. Die Männer waren nach dieser sehr speziellen Version der Menschheitsgeschichte seit Millionen von Jahren die Ernährer der Familie, die auf der Jagd ihr Leben riskiert haben, um Fleisch nach Hause zu bringen. Frauen waren von Männern abhängig, was die Ernährung angeht, denn für die Jagd waren sie ja nicht geeignet. Sie haben sich vor allem mit filigranen Handarbeiten und den Kindern beschäftigt und sich kaum je aus der Höhle gewagt – höchstens, um in der unmittelbaren Nähe einige Beeren zu pflücken.

Doch diese Behauptungen sind wissenschaftlich haltlos – was Archäologen, Anthropologen und Völkerkundler heute wirklich über die Lebensweisen der frühen Menschen sagen, sieht ganz anders aus: Der Mann als Jäger und Ernährer ist nichts als „ein Konstrukt der Forschungsgeschichte“, sagt zum Beispiel Gerd-Christian Weniger, Direktor des Neanderthal-Museums in Mettmann bei Düsseldorf.

Konstrukte aus dem 19. Jahrhundert

Dieses Konstrukt stammt noch aus dem 19. Jahrhundert und geht auf den Vater der Evolutionstheorie, Charles Darwin, zurück. Und auf die damalige Vorstellung einer sinnvollen, natürlichen Arbeitsteilung zwischen Männern und Frauen – oder was die Gelehrten im späten 19. Jahrhundert dafür gehalten haben. Doch was bis heute in der populären Literatur als Erkenntnis über die Steinzeitmenschen verbreitet wird, hält Linda Owen, Dozentin für Ur- und Frühgeschichte an der Universität Tübingen und Spezialistin für Geschlechterrollen in der Steinzeit, schlicht für „ideologisch und verdummend“. Und das gilt wohl auch für Vermutungen, die Hirnforscher oder Genetiker gerne mal anstellen, wenn es darum geht, vor dem breiten Publikum ihre Ergebnisse anschaulich zu machen: Sie spekulieren munter über die Urzeit, doch haben sie die Fachkollegen aus der Archäologie oder Ur- und Frühgeschichte nicht dazu befragt.



Der Vater als Ernährer der Familie – nichts als eine Rückprojektion der Verhältnisse, wie sie im 19. Jahrhundert herrschten

Jäger und Sammler-Völker als Modell

Seit den 1970er Jahren müssen jedenfalls Anthropologen und Ur- und Frühgeschichtler die altväterlichen Fantasien revidieren. Ihre vorsichtigen Rekonstruktionen möglicher Lebensweisen der frühen Menschen beziehen sie aus Beobachtungen von Völkerkndlern, die sich mit noch existierenden Jäger- und Sammlergesellschaften beschäftigt haben. Bei diesen Völkern gibt es zwar eine Arbeitsteilung, also Aufgaben, die nur von Männern oder nur von Frauen verrichtet werden. Doch die sind so vielfältig, dass von einer Trennung in jagende, umher-schweifende Männer und an den Lagerplatz gebundene, in nächster Nähe sammelnde Frauen nicht die Rede sein kann.

Frauen als Jägerinnen

Bei vielen Völkern erbeuten die Sammlerinnen auch Tiere: sie stellen Hasenfallen, fangen Fische, Eidechsen und Schlangen. Männer gehen eher in Gruppen auf Großwildjagd, doch gerade diese Jagden sind Treibjagden, bei denen viele gebraucht werden, und wo Frauen eingebunden sind. Besonders bei Eskimos und nordamerikanischen Indianern, wo die Ernährung ganz entschieden von Fleisch und Fisch abhängt, gibt es Jägerinnen. Die Arbeitsteilung hat also nichts mit

Leiden Männer anders?

Wer ist das Weichei?

„Jetzt stell dich mal nicht so an!“ – „Du hast ja keine Ahnung, wie weh das tut!“. Viele kennen solche kleinen Streitereien. Und tatsächlich ist es oft schwierig, einen Schmerz genau zu beschreiben. Beinahe unmöglich ist es, zu erklären, wie sehr ein unangenehmer Reiz weh tut. Ganz bestimmt gibt es genau deshalb rund um das Thema Schmerzempfinden eine ganze Reihe von Klischees: Ein Indianer kennt keinen Schmerz! Männer würden nie ein Entbindung aushalten! Mädchen sind Heulsusen!



Tut ihm dieser kleine Kratzer mehr weh als einer Frau? Oder ist es genau anders herum?

Per Zufall entdeckt

Interessanterweise gibt es tatsächlich Unterschiede im Schmerzempfinden zwischen Männern und Frauen. Darauf sind Wissenschaftler der Uni Mainz gestoßen. Am dortigen Institut für Physiologie und Pathophysiologie haben sie mehrere Methoden entwickelt, um den Schmerz wissenschaftlich zu ergründen. Dabei ist ihnen der Unterschied eher zufällig aufgefallen. Eigentlich arbeiteten sie mit neuropathischen Patienten. Das sind Menschen, deren Nervenbahnen nach einem Unfall oder einem Schlaganfall geschädigt sind. Bei der Vermessung gesunder Vergleichsprobanden stießen sie auf den vorher nie gemessenen Unterschied zwischen den Geschlechtern. Inzwischen haben sie Experimente entwickelt, mit denen sie bei Versuchspersonen insgesamt dreizehn verschiedene Schmerzempfindungen testen.

Frauen sagen eher „autsch!“

Während der Tests werden die Probanden gepiekt, mit kleinen Stromschlägen traktiert oder gedrückt – es geht darum, unterschiedliche Reize zu testen. Die Freiwilligen müssen bei jedem Versuch signalisieren, wann sie den Reiz als unangenehm empfinden. Bei all diesen Experimenten sagen die Frauen im Durchschnitt früher „autsch“ als die Männer.

grundlegend anderen kognitiven Fähigkeiten zu tun. Die sind im übrigen zwischen Männern und Frauen sehr gleich verteilt – wo es Unterschiede gibt, sind sie gering, und die Überlappungen bei beiden Geschlechtern überwiegen bei weitem. Sie sind sogar so groß, dass es keinen kognitiven Test gibt, mit dem man sicher vorhersagen könnte, ob man einen Mann oder eine Frau vor sich hat.

Das Neanderthalmuseum in Mettmann, das einen Einblick in die Lebensformen der frühen Menschen in Europa geben will, aber auch das Landesmuseum für Vorgeschichte in Halle haben diese Erkenntnisse in ihren Ausstellungen umgesetzt: sie zeigen Nachbildungen von Frauen mit Wild, das sie erlegt haben, oder als Teilnehmerinnen bei der Treibjagd auf Waldelefanten.

Das wahre Erbe der Evolution: Reden und Kooperieren

Bei modernen Jäger- und Sammlervölkern leidet die Kinderbetreuung ganz und gar nicht unter den Aktivitäten der Frauen, denn ältere Gruppenmitglieder kümmern sich um die Kleinen, wenn Vater und Mutter für den Lebensunterhalt sorgen. Wie überhaupt die soziale Struktur der Jäger- und Sammlergruppen von engem Zusammenhalt, gegenseitiger Hilfe und sehr ausgewogenen Machtverhältnissen zeugt. Und so gehen verschiedene Autoren davon aus, dass es auch unter den frühen Menschen eine Gleichberechtigung und eine Gleichwertigkeit der Geschlechter gab. Männer und Frauen mussten gemeinsam für die Ernährung sorgen, sie mussten ihr Wissen teilen und es in der Gruppe durch Erzählen am Feuer an die Jüngeren weitergeben. Daher sind nach Überzeugung von Anthropologen Sprache und Kooperation in der Gruppe das wahre Erbe der Evolution für beide Geschlechter. Bleibt nur die Frage, warum gerade die modernen Menschen so sehr das Gefühl haben, dass Männer und Frauen es kaum miteinander aushalten. Wäre es schon immer so gewesen, der Homo Sapiens hätte wohl kaum den ganzen Globus besiedeln können.



Sammeln ist eine vielseitige Tätigkeit – Jagd auf kleines Wild oft eingeschlossen



Die kleine Sonde erwärmt sich jede Sekunde um ein Grad. Frauen empfinden das schneller als unangenehm

Dabei ist der Unterschied zwischen den Geschlechtern eher klein, wenn Schmerzrezeptoren erreicht werden, die dicht unter der Haut liegen. Ein solcher Versuch ist zum Beispiel der Test auf die Temperaturempfindlichkeit. Dabei wird eine kleine Sonde auf der Hand, dem Fuß oder im Gesicht der Probanden befestigt. Dann erwärmt sich die Sonde in jeder Sekunde um ein Grad. Männer sagen im Durchschnitt bei 45 °C „Stopp!“. Frauen unterbrechen nur eineinhalb bis zwei Grad früher. Viel empfindlicher sind Frauen bei Schmerzreizen, die tiefer liegende Schmerzrezeptoren aktivieren. So reagieren sie bei Druck auf Muskeln und Sehnen deutlich früher als die Männer.

Männer halten den Schmerz länger aus

Bei den Experimenten wollen die Mainzer Wissenschaftler nicht nur wissen, ob Frauen oder Männer früher einen Schmerz spüren, sondern auch, welches Geschlecht einen Schmerz länger aushalten kann. Für diesen Versuch brauchen sie nur wenige Utensilien: eine Schüssel mit Eiswasser und eine Uhr. Die Probanden müssen dann ihre Hände in die Schüssel legen. Männer halten das im Durchschnitt etwas länger als eine Minute aus, Frauen kapitulieren ungefähr zehn Sekunden früher. Bei den Dreharbeiten zum Quarks-Film ist etwas interessantes passiert: Wir haben die Probandin und den Probanden gleichzeitig zum Test gebeten. Normalerweise messen die Wissenschaftler beide nacheinander. Doch in der Gegenwart des anderen Geschlechts haben sich unsere Versuchspersonen offensichtlich länger gequält als sie es sonst getan hätten. Beide hielten unglaublich lange durch: die Frau nahm ihre Hand erst nach fast zwei Minuten aus dem Eiswasser, der Mann hielt noch fünfzehn Sekunden länger durch. Beide haben den Schmerz etwa doppelt so lange ertragen, als es nach den durchschnittlichen Ergebnissen bisher gemessen wurde!

Männer jammern unter sich

Die Frage, warum Frauen schmerzempfindlicher sind als Männer, kann noch nicht endgültig beantwortet werden. Unterschieden wird zwischen biologischen und sozialen Faktoren, letztere entstammen den gesellschaftlich vorgegebenen Geschlechterrollen. Es macht nämlich einen Unterschied, welche Personen dabei sind, wenn man einen Schmerz verspürt. Männer sind in der Gegenwart von Männern viel empfindlicher als wenn eine Frau dabei ist, wie Studien anderer Forschergruppen herausgefunden haben. Es scheint so, als hätte das „starke Geschlecht“ das Bedürfnis, Frauen durch eine größere Schmerzempfindlichkeit zu beeindrucken. Frauen sind durch das Geschlecht Anwesender weniger zu beeindrucken.

Frauen haben dünnere Haut

Die biologischen Gründe sind bei weitem noch nicht bis ins Letzte erforscht. Klar ist, dass eine ganze Reihe von Faktoren eine Rolle spielen. So ist zum Beispiel die Hornhaut der Frauen dünner als die der Männer. Ein Reiz erreicht deshalb leichter die ersten Rezeptoren. Auch die Schmerzhemmung, die einen Schmerz nach einer Weile erträglicher werden lässt, funktioniert bei Männern wesentlich effektiver als bei Frauen. Und die Hormone spielen eine Rolle: In Tierversuchen konnte gezeigt werden, dass das männliche Geschlechtshormon Testosteron den Organismus schmerzempfindlicher macht, während das Östrogen genau das Gegenteil bewirkt.



Die stumpfen Nadel dringen nicht in die Haut ein. Mit ihnen messen die Forscher die Empfindlichkeit gegen Druckschmerz

Von der Mücke zum Elefanten

Wie kann es aber sein, dass die meisten Menschen das Gefühl haben, Männer würden Schmerzen viel schlechter aushalten als Frauen? Hier vermischen sich zwei Phänomene: Schmerzempfindlichkeit und Wehleidigkeit. Männer empfinden zwar einen Reiz später als Schmerz. Doch wenn der dann endlich ankommt, haben sie es auch ganz gern, wenn ihre Umgebung dies wahrnimmt. Studien haben sogar gezeigt, dass Männer durch die Anteilnahme ihrer Partnerin in ihrem Schmerzempfinden noch bestärkt werden. Manche Frau eines chronischen Schmerzpatienten muss deshalb lernen, sich weniger um seine Schmerzen zu kümmern.

Warum sterben Männer früher?

Weltweit: Männer sterben früher



Fast überall auf der Welt gibt es dasselbe Phänomen: Frauen leben im Durchschnitt länger als Männer. Am größten ist der Unterschied in Russland. Dort überlebt das so genannte „schwache Geschlecht“ die Männer um stolze zehn Jahre. In Frankreich sind es acht, in Japan sieben und in Deutschland immerhin noch sechs Jahre. In nur acht Ländern der Welt haben die Männer eine höhere Lebenserwartung.

Ein ungelöstes Rätsel

Seit vielen Jahren sind Wissenschaftler verschiedener Fachrichtungen dem Geheimnis auf der Spur. Sie sind sich einig, dass die Erklärungen für die unterschiedliche Lebenserwartung der Geschlechter in zwei großen Kategorien zu finden sind. Zum Einen sind da die biologischen Faktoren, zum Beispiel Gene und Hormone. Sie sind weitgehend festgelegt. Seit geraumer Zeit untersuchen Forscher zum Beispiel den Einfluss der Geschlechtshormone Östrogen und Testosteron auf das Immunsystem. Aber es gibt noch keine eindeutigen Ergebnisse, denn auch die biologischen Faktoren sind sehr vielfältig und beeinflussen sich gegenseitig.

Zum Anderen sind da die verhaltens- und umweltbedingten Faktoren. Diese sind von Mensch zu Mensch unterschiedlich und hängen vom Lebensstil des Einzelnen ab: Essverhalten, der Konsum von Zigaretten und Alkohol, die Stressbelastung, die Gesundheitsvorsorge, die Risikofreude und noch vieles andere.

Bis vor wenigen Jahren konnten die Fachleute aber nur darüber spekulieren, wie groß der Anteil der biologischen Faktoren und der Anteil der verhaltens- und umweltbedingten Faktoren jeweils ist. Denn innerhalb der Bevölkerung gibt es sehr unterschiedliche Lebensstile, und teilweise sind Männer und Frauen auch anderen Belastungen in Beruf und Familie ausgesetzt. Also war es sehr schwierig, beide Gruppen miteinander zu vergleichen – bis ein junger Geograph eine Idee hatte.

Das Kloster als Testfeld

Marc Luy, inzwischen Juniorprofessor an der Universität Rostock, suchte nach einer Gruppe Menschen, in der Frauen und Männer unter nahezu gleichen Bedingungen leben. Und er fand sie im Kloster: Nonnen und Mönche. Sie leben alle unter nahezu identischen Bedingungen: sie pflegen einen einfachen Lebensstil, haben keinen gesellschaftlichen Stress, keine finanziellen Probleme, keine Konkurrenz um beruflichen und sozialen Aufstieg, keine Partnerkonflikte und müssen sich nicht um die Erziehung eigener Kinder kümmern. Mit den Ordensleuten hatte Marc Luy daher eine Bevölkerungsgruppe gefunden, deren Lebenserwartung fast ausschließlich von den biologischen Faktoren abhängt. Also überprüfte er die Lebensdaten von fast 12.000 Nonnen und Mönchen und kam zu einem erstaunlichen Ergebnis: männliche Geistliche leben im Durchschnitt nur ein bis zwei Jahre kürzer als die Nonnen. Und diese werden genauso alt wie Frauen, die nicht im Kloster leben. Mönche können sich also über ein vier bis fünf Jahre längeres Leben freuen als ihre Geschlechtsgenossen jenseits der Klostermauern.

Fünf gute Gründe

Dank der Klosterstudie und einer vergleichbaren Untersuchung in Frankreich sind sich die Fachleute inzwischen einig: für den größten Teil der unterschiedlichen Lebenserwartung der Geschlechter sind die verhaltens- und umweltbedingten Faktoren verantwortlich. Unter diesen lassen sich fünf Hauptgründe finden, warum Männer außerhalb der Klöster früher sterben:

- 1) Der wichtigste Faktor: Mönche rauchen viel seltener als Männer außerhalb der Klöster und trinken auch sehr viel weniger Alkohol. So bängstigend das klingt – der Durchschnittsmann raucht und trinkt sich um sein Leben.
- 2) Das Tier im Manne. Das „starke Geschlecht“ setzt sich mit Vorliebe und besonders gern hohen Risiken aus. Egal ob beim Auto fahren, beim Sport oder bei der Berufswahl: Männer setzen sich viel häufiger Gefahren aus als Frauen – und natürlich auch als Mönche.



Das ruhige und einfache Leben im Kloster beschert Mönchen ein wesentlich längeres Leben als anderen Männern.

Rein statistisch gesehen hat das Mädchen gute Chancen viel älter zu werden als ihr Banknachbar



Zigaretten und zu viel Alkohol sind für den früheren Tod der Männer verantwortlich

Der lange Weg zur Gleichstellung

3) Pommes, Currywurst und Schokolade – Männer ernähren sich im Allgemeinen mächtig ungesund. Die meisten essen zu viel und auch viel zu fett. Fast zwei Drittel aller Männer haben mit mehr oder weniger Übergewicht zu kämpfen. Mönche hingegen sind gehalten, sich beim Essen zu mäßigen, und werden aus Klosterküchen verköstigt, in denen auf ausgewogene Ernährung geachtet wird.

4) Der gesellschaftliche Stress spielt eine wesentliche Rolle. Mönche leben ihr Leben in festen sozialen Strukturen. Andere Männer dagegen kämpfen eigentlich ständig um ihren beruflichen und sozialen Aufstieg – das verschleißt.

5) Auch das Leben in einer Familie bringt eine Menge Stress mit sich. Mönche müssen sich keine Sorgen um die Finanzierung einer Familie machen, müssen keine Energie in die Erziehung von Kindern stecken und bleiben von Beziehungskonflikten verschont.

Der Trend kehrt sich um



Männer essen meist zu viel und zu fett. Zwei Drittel aller männlichen Erwachsenen in Deutschland haben mit Übergewicht zu kämpfen und gehen so das Risiko ein, viel früher zu sterben als die Frauen

Die unterschiedliche Lebenserwartung von Frauen und Männern war aber nicht immer so hoch. Im Jahre 1871 lebten die Frauen in Deutschland im Durchschnitt nur drei Jahre länger. Nach dem zweiten Weltkrieg wurde der Unterschied dann schnell größer. Sein Maximum erreichte er Mitte der achtziger Jahre – mit gut sieben Jahren. Inzwischen schließt sich die Lücke zwischen Frauen und Männern wieder ein wenig. Das liegt vor allem daran, dass Frauen inzwischen sehr viel mehr rauchen und häufiger dem Alkohol zusprechen als noch vor wenigen Jahren. Natürlich spielt auch eine Rolle, dass heute deutlich mehr Frauen arbeiten gehen und so dem Stress genauso ausgesetzt sind wie Männer. Alles in allem holen Frauen auf, was den männlichen Lebensstil angeht – mit sämtlichen Vor- und Nachteilen.

Gleiche Chancen für Frauen?

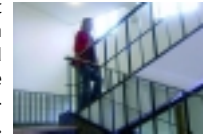
Frauen und Männer sind gleichberechtigt, so steht es im deutschen Grundgesetz. Eine Benachteiligung wegen des Geschlechts darf es nicht geben. Aber heißt das auch, dass Frauen und Männer die gleichen Chancen im Beruf haben? Ein Blick in die vermeintliche Hochburg der Objektivität selbst – die Universitäten – zeigt, dass Frauen immer noch zahlenmäßig unterrepräsentiert sind. Und zwar auch dann, wenn man den Anteil der Studienanfängerinnen vor rund 20 Jahren mit dem Frauenanteil unter den neu vergebenen Professuren vergleicht: In den 1980er Jahren waren etwa 40 % der Studenten weiblich. Heute werden etwa 20 % der neu vergebenen Stellen mit Frauen besetzt – doch der Frauenanteil von einst müsste sich in den Professuren von heute widerspiegeln. Irgendwann zwischen Studienbeginn und Professur gehen Frauen verloren.



In den Universitäten finden sich Frauen vor allem unter den Studierenden und im Mittelbau wieder

Eine Frage der Begabung?

Es gibt durchaus Stimmen, die den geringen Frauenanteil mit unterschiedlicher Begabung erklären möchten. Wenn man annimmt, dass Männer begabter für Naturwissenschaft und Technik sind, müssten sie in diesen Bereichen auch die Professoren stellen. Und tatsächlich: In den Ingenieurwissenschaften kommt auf 19 männliche Dozenten nur eine Frau. Ähnliche Zahlenverhältnisse finden sich auch in Mathematik und Naturwissenschaften. Aber wie sieht es in den Bereichen Sprachen und Kultur aus – dort sind, auch nach der gängigen Vorstellung, die Frauen begabter. Müsste dann das Zahlenverhältnis nicht genau umgekehrt sein? Doch selbst hier, wo mehr als 70 % der Studenten weiblich sind, haben sie keineswegs die Mehrheit unter den Professoren: nur zwei von 10 sind Frauen. Die zweifelhafte Annahme einer womöglich angeborenen unterschiedlichen Begabung kann also die Zahlenverhältnisse an den Hochschulen nicht erklären.



Nur wenige Frauen schaffen es nach oben auf den Lehrstuhl

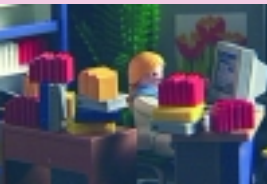
Kinder oder Karriere?

Die Situation ändert sich für den wissenschaftlichen Nachwuchs zwar etwas, aber eine Erhebung der Bund-Länder-Kommission (BLK) hat ergeben, dass rund 80 % der männlichen Professoren Kinder haben – aber nur rund 50 % aller Professorinnen. Frauen verzichten also häufiger auf Kinder und kommen trotzdem nicht so weit wie Männer. Offenbar ist die Vereinbarkeit von Familie und Beruf für Frauen immer noch schwerer als für Männer.

Qualifikation oder Geschlecht?



In den westlichen Gesellschaften spielt die Ausbildung und die Leistung bei der Stellenvergabe oder auch bei der Beförderung eine große Rolle. Das Geschlecht dürfte und sollte dabei kein Nachteil sein. Doch einige Untersuchungen haben eine andere Realität gezeigt. Zum Beispiel in Schweden, dort fand vor einigen Jahren eine Untersuchung statt, die in den Hochschulkreisen für Wirbel sorgte: Frauen und Männer, die sich nach einem Medizinstudium um ein Stipendium bewarben, wurden von den Stipendiengebern unterschiedlich beurteilt. So mussten Frauen bis zu 20 wissenschaftliche Veröffentlichungen mehr vorweisen, als Männer, um als gleich gut beurteilt zu werden. Andere Untersuchungen weisen in dieselbe Richtung: Das Geschlecht spielt bei Posten und Karriere immer noch ein Rolle – die Chancen sind keineswegs gleichmäßig verteilt.



Männer müssen oft weniger vorweisen als Frauen, um im Beruf als gut beurteilt zu werden

Fortschritt ohne Frauen?

Aber der Fortschritt ist auch nicht ganz spurlos an den Geschlechtern vorübergegangen. Nach langem Kampf wurden Anfang des 20. Jahrhunderts Frauen das erste Mal offiziell zum Studium zugelassen. Anteil: ganze 5 %. Heute ist schon die Hälfte der Studenten weiblich – langsam verändert sich etwas. Doch solange die Vorurteile über die Geschlechter in den Köpfen von Frauen und Männern herumgeistern, wird die Chancengleichheit noch nicht erreicht. Damit es auch in den oberen Etagen der Hochschulen zu einer Veränderung kommt, wurde im Jahr 2000 an der Universität Bonn das Kompetenzzentrum Frauen in Wissenschaft und Forschung (Center of Excellence Women and Science, kurz CEWS) gegründet. Die Mitarbeiterinnen wollen die tatsächliche Chancengleichheit voranbringen. Sie entwickeln Konzepte und Strategien zur Umsetzung und stellen Hochschulen und politischen Entscheidungsträgern Datenbanken zum Beispiel zur Chancengleichheit bereit. Außerdem bieten sie unter anderem ein Bewerbungstraining für Frauen an, die sich um eine Professur bewerben.



Vor 100 Jahren waren nur 5% Frauen unter den Studenten, heute sind es 50 %

Zu: FRAUEN DENKEN ANDERS. MÄNNER AUCH.

Warum Frauen glauben, sie könnten nicht einparken – und Männer ihnen Recht geben

Autor: Claudia Quaiser-Pohl, Kirsten Jordan
Verlagsangaben: Beck, CH; ISBN: 3-406-51717-X
Sonstiges: 192 Seiten, Preis: 14,90 Euro

Dieses Buch vereint einige aktuelle Befunde aus Psychologie und Neurowissenschaften über die Verschiedenheit von Männern und Frauen und zeichnet so ein etwas anderes Bild als einige der jüngsten Bestseller, insbesondere der Bücher von Allen und Barbara Pease. Deren verzerrtes Bild versuchen die Autorinnen hier richtig zu stellen. Dabei wird klar, dass die Ergebnisse der Wissenschaft zum Thema „Männer und Frauen“ bisher alles andere als eindeutig sind.

Was Frauen und Männer so im Kopf haben

Autor: Jeanne Rubner
Verlagsangaben: dtv/KNO; ISBN: 3-423-33031-7
Sonstiges: 320 Seiten, Preis ca. 10,00 Euro

Guter populärwissenschaftlicher Überblick über Forschungsergebnisse zu den neurologischen und kognitiven Unterschieden von Männern und Frauen und ihren möglichen Ursachen

Sex and Cognition

Autor: Doreen Kimura
Verlagsangaben: MIT Press, Cambridge; ISBN: 0-262-61164-3
Sonstiges: 232 Seiten,

Gut verständliches Lehrbuch einer der Expertinnen auf diesem Gebiet. Die Autorin vertritt klar die Position, dass die kognitiven Unterschiede zwischen Männern und Frauen biologische Ursachen haben (englisch).

Zu: FRAUEN, MÄNNER UND DIE EVOLUTION

Projekt Menschwerdung. Streifzüge durch die Geschichte der Menschheit

Autor: Gerd-Christian Weniger
Verlag: Spektrum der Wissenschaft, Heidelberg/Berlin 2003
Sonstiges: Taschenbuch

Spannend, informativ, gelegentlich anspruchsvoll – und eine Wohltat im Vergleich zur Schaumslägerei selbst ernannter Evolutionsspezialisten: Hier weiß einer, wovon er spricht. Und der Leser erfährt, was man über Entwicklung und Zusammenleben der frühen Menschen wirklich weiß.

ZU: DER LANGE WEG ZUR GLEICHSTELLUNG

Frau macht Wissenschaft – Wissenschaftlerinnen gestern und heute

Herausgeberin: Immacolata Amodeo
Verlagsangaben: Ulrike Helmer Verlag, ISBN: 3897411180
Sonstiges: 206 Seiten, Preis ca. 19,95 Euro

Ein informatives Buch über die Geschichte der Frauen in den Wissenschaften. Es beginnt im Mittelalter und endet bei der Situation heute. Bei diesem Streifzug werfen die Autorinnen auch einen Blick in andere Länder und vergleichen mit Deutschland. Mit diesen umfassenden Informationen versetzen die Autorinnen vielleicht manche Leserin oder Leser in Erstaunen über die Zustände, die heute noch bei uns existieren.

Wissenschaftskarriere, Geschlecht und Fachkultur

Autorinnen: Ulrike Vogel und Christiana Hinz
Verlagsangaben: Kleine Verlag, ISBN: 3893703934
Sonstiges: 184 Seiten, Preis ca. 19,40 Euro

Das Ergebnis eines Projektes der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Die Autorinnen haben über 1.600 Frauen befragt, die entweder im Fach Mathematik oder Sozialwissenschaften tätig sind. Beleuchtet werden die Herkunft, die Erziehung und die Chancen. Sehr wissenschaftlich.

Karriere und Kind. Erfahrungsberichte von Wissenschaftlerinnen

Herausgeberinnen: Nikola Biller-Andorno, Anna Jakovljević, Katharina Landfester, Min Ae Lee-Kirsch
Verlagsangaben: Frankfurt a.M./New York: Campus, 2005
Sonstiges: Preis ca. 24,90 Euro.

Aus dem Leben gegriffen: Frauen mit Kindern erzählen, welche Erfahrungen sie auf ihrem beruflichen Weg durch die Hochschulen gemacht haben. An diesen Beispielen gut zu erkennen: Vereinbarkeit von Familie und Beruf ist nach wie vor eine Herausforderung.

ZU: DER KLEINE GENETISCHE UNTERSCHIED

Ein Artikel aus der Zeitschrift GEO Wissen Nr. 26/September 2000
Mann und Frau. Alte Mythen, neue Rollen, befasst sich mit dem Phänomen der Intersexualität.
http://www.geo.de/GEO/medizin_psychologie/psychologie/2000_11_wissen_intersexualitaet_index/

Für Fachleute: Eine Meldung des Ärzteblatts über die Entschlüsselung des X-Chromosoms und die mit diesem Geschlechtschromosom zusammenhängenden Erbkrankheiten. <http://www.aerzteblatt.de/v4/news/news.asp?id=19523>

Eine Übersichtsarbeit zum Thema „Wie entwickelt sich das Geschlecht der höheren Säugetiere?“ Für biologisch Interessierte. http://www.biologie.uni-halle.de/zool/dev_biol/belege/SEXDetermination/sexdetermination.pdf

ZU: GEHIRN UND HORMONE

Artikel zum Test der Bochumer Forscher:
<http://www.ruhr-uni-bochum.de/neurorubin/beitraege/beitrag1.htm>

Homepage des Instituts für Biopsychologie an der Uni Bochum (englisch): <http://www.bio.psy.ruhr-uni-bochum.de/research/asymhumans.htm>

„Eine Frage der Symmetrie“- Artikel in „Gehirn und Geist“ 06/03 (kostenpflichtiger Download)
<http://www.wissenschaft-online.de/artikel/752192>

Zusammenfassung des Themas Geschlecht und Wahrnehmung von der kanadischen Wissenschaftlerin Doreen Kimura (englisch)
<http://www.sfu.ca/~dkimura/articles/sex.htm>

ZU: FRAUEN, MÄNNER UND DIE EVOLUTION

Das Neanderthalmuseum in Düsseldorf-Mettmann stellt Funde und Erkenntnisse über die europäischen Frühmenschen dar. www.neanderthalmuseum.de

Das Landesmuseum für Vorgeschichte in Halle beherbergt unter anderem die berühmte Himmelscheibe von Nebra und zeigt in seiner Abteilung über die frühen Menschen das Bild einer eiszeitlichen Jägerin. www.archlsa.de

ZU: WARUM STERBEN MÄNNER FRÜHER?

Die offizielle Homepage der „Bayerischen Klosterstudie“. www.klosterstudie.de

Die Homepage des Statistischen Bundesamtes. Hier finden sie Zahlen aus allen erdenklichen Bereichen. <http://www.destatis.de/>

ZU: DER LANGE WEG ZUR GLEICHSTELLUNG

Für Frauen aus Wissenschaft und Forschung bietet das Kompetenzzentrum Frauen in Wissenschaft und Forschung (CEWS) verschiedene Leistungen an. <http://www.cews.org/cews/index.php>

Ein Interview zum Weltfrauentag im WDR Hörfunk. Andrea Löther vom CEWS spricht über die Gründe, die Frauen in den Wissenschaften am Fortkommen hindern. <http://www.wdr5.de/sendungen/morgenecho/450442.phtml>

Die Seiten des Statistischen Bundesamtes bieten einen Überblick über den Anteil von Frauen in verschiedenen Bereichen der Hochschulen www.destatis.de/basis/d/biwiku/hochtab8.php