

## Das Geheimnis der Freundschaft

Sie begleiten uns oft ein Leben lang, für viele sind Freunde sogar die bessere Familie. Wissenschaftler erforschen, warum sie uns stark machen – und ob Mann und Frau befreundet sein können.

Text  
*Claudia Wüstenhagen*

Foto  
*David Maupilé*

Protokolle  
*Nina Schlenzig Button, Claudia Wüstenhagen*



*Sie teilen sich den Alltag und unterstützen sich. Die Freunde in dem Wohnprojekt von Anke Nicolai (vorne links) sind fast wie eine Großfamilie – gemeinsames Abendessen inklusive.*



## Die Freunde fürs Leben

**Gerhard Niemeier, 65 (links)**

*»Ich werde nie vergessen, wie Rainer vor Jahren viel zu spät und völlig verdeckt im Blaumann auf meiner Geburtstagsfeier auftauchte und sagte: Ich brauch jetzt erst mal Geld, ich habe gerade ein Schiff für uns gekauft. So etwas kann nur er bringen. Seitdem segeln wir zusammen mit unserer »Verano«, oft im englischen Kanal, aber auch mal im Mittelmeer. Wir haben sogar einen Segelclub gegründet. In Vereinsarbeit waren wir geübt: Als Kinder hatten wir einen Mickymaus-Club, so richtig mit Clubhütte und Comic-Bibliothek. Wir hatten sogar Halstücher mit Tick, Trick und Track drauf.«*

**Rainer Seehase, 65 (rechts)**

*»Es gibt niemanden, der mich so lange kennt wie Gerhard. Vom ersten Schultag an haben wir nebeneinandergesessen. Wir haben alles Mögliche zusammen gemacht: Rudern, Zelten, Fußballspielen. Einmal, als wir in der Schulturnhalle gegen die Pocken geimpft wurden, sind wir sogar gleichzeitig in Ohnmacht gefallen. Gerhard ist der Ruhigere von uns beiden, er hat mich schon vor mancher Prügelei bewahrt. Ich könnte mit ihm über alles sprechen. Und er ist der einzige Mensch, neben dem ich im Auto auf dem Beifahrersitz schlafen kann.«*

**D**er Mann von der italienischen Autovermietung muss verwirrt gewesen sein. Er hatte einen Fiat Bambino bereitgehalten, aber als das Brautpaar aus Deutschland bei ihm ankam, protestierte es gegen das winzige Gefährt – so lange, bis der Autovermieter seinen eigenen Wagen für die Hochzeitsreise zur Verfügung stellte. »In das kleine Ding hätten wir ja nie reingepasst«, sagt Rainer Seehase – hatte er doch nicht nur seine Frau mit auf die Hochzeitsreise genommen, sondern auch seinen Freund Gerhard.

Über den Autovermieter lachen die beiden Männer noch heute, Jahre später. Auch in dieser Nacht, als sie in Fleecepullis an Deck ihres Segelschiffes sitzen und die Geschichte erzählen. Die Braut habe nichts gegen die Begleitung des Freundes gehabt, versichert Rainer Seehase, gesteht aber: »Ich habe gar nicht darüber nachgedacht, ob das adäquat ist.« Man muss zu seiner Verteidigung sagen, dass er Gerhard Niemeier damals schon viel länger kannte als seine Frau. Die beiden sind seit fast 60 Jahren Freunde. Niemeier hatte ihm schon beim Scheitern seiner vorherigen Ehe beigestanden, war es da nicht nur fair, dass er am neuen Glück auch teilhaben durfte?

So kurios die Geschichte ist – sie zeigt, welch große Bedeutung Freundschaft hat. Gerade heute, da Partner und Jobs häufig wechseln, eine eigene Familie nicht mehr selbstverständlich ist und immer weniger Menschen in der Kirche Trost finden, werden Freunde immer wichtiger. Manchmal sind sie die Einzigen, die uns über einen langen Zeitraum begleiten – die wissen, wer wir wirklich sind. Sie sind nicht nur die Gefährten unserer Kindheits- und Jugendabenteuer, sondern zunehmend auch die Säulen, die uns als Erwachsene im

OXYTOCIN

## Der Stoff, der die Menschen verbindet

Wenn Menschen Freundschaften schließen, macht sich das auch im Körper bemerkbar. Er schüttet vermehrt Oxytocin aus. »Ohne dieses Hormon könnte keine Nähe entstehen«, sagt Markus Heinrichs, Professor für Biologische Psychologie an der Universität Freiburg. Dabei galt Oxytocin lange Zeit nur als Frauenhormon – es leitet die Geburt ein, regt die Milchproduktion an und fördert die Mutter-Kind-Bindung, so steht es in manchen Medizinbüchern noch heute. Das konnte aber nicht

erklären, warum auch Männer über ein Oxytocin-System verfügen. Inzwischen haben Wissenschaftler wie Markus Heinrichs herausgefunden, dass das Hormon noch viel mehr kann: Es spielt eine zentrale Rolle für das soziale Miteinander. Hirnstudien zeigen, dass Oxytocin dämpfend auf die sogenannte Amygdala wirkt, jene Hirnregion, die uns in Alarmbereitschaft versetzt. Das Hormon vermindert die Ausschüttung des Stresshormons Cortisol und nimmt uns so die Angst vor

Leben stützen. »Freundschaften sind eine der zentralen Relaisstationen des sozialen Zusammenhalts«, sagt der Soziologe Heinz Bude. Und für manche Menschen sind sie sogar wichtiger als die Familie.

Wissenschaftler wollen das Geheimnis dieser besonderen Beziehung ergründen. Sie vermessen unsere Freundeskreise und testen mit Experimenten, wen wir hineinlassen. Mediziner finden Belege dafür, dass soziale Beziehungen uns vor Krankheiten schützen und unser Leben verlängern können, manche fordern sogar schon Freunde auf Rezept. Soziologen stellen ein neues Verantwortungsgefühl unter Freunden fest und sehen darin eine Rettung der alternden Gesellschaft jenseits von Familie und Sozialstaat.

Freundschaft hat viele Formen. Es gibt Freunde fürs Leben, die von klein auf bis ins hohe Alter zusammenhalten, und es gibt Freunde, die wie eine Familie zusammenleben. Manche Freundschaften überspannen Kontinente oder Generationen, andere bestehen fast nur im Internet. Und dann gibt es noch jene Freundschaft, die Psychologen – und vielen anderen – Rätsel aufgibt: Können Männer und Frauen befreundet sein, ohne an Sex zu denken?

## Die Macht der ersten Begegnung

Rainer Seehase und Gerhard Niemeier sind Freunde fürs Leben. Schon als Kinder haben sie zusammen unter den Kirschbäumen im Garten gezeltet und sind auf der Hamburger Alster gerudert. Sie gründeten einen Mickymaus-Club und teilten ihre Comichefte, heute haben sie einen Segelverein und ein gemeinsames Schiff. »Es gibt niemanden, der mich so lange kennt wie Gerhard«, sagt Rainer Seehase. Die beiden trafen sich an ihrem ersten Schultag in Ham-

freunden Menschen, es schafft Vertrauen. Außerdem aktiviert es Belohnungszentren im Gehirn, sodass uns der enge Kontakt zu anderen Menschen ein angenehmes Gefühl gibt. »Beides sind sehr grundlegende Voraussetzungen für die Freundschaft«, sagt Heinrichs. Bei Experimenten mit einem oxytocinhaltenen Nasenspray fand der Psychologe heraus, dass das Hormon auch unsere Fähigkeit verbessert, Augenkontakt mit anderen Menschen zu halten und Emotionen in ihren Gesichtern abzulesen. Das ist wich-

tig, damit eine enge positive Bindung entstehen kann – gute Freunde spüren schließlich intuitiv, wenn es dem anderen schlecht geht. Oxytocin ist also eine Art Sozialhormon. Mittlerweile testen Wissenschaftler sogar, ob ein Oxytocinspray Menschen helfen könnte, deren soziale Fähigkeiten eingeschränkt sind. Erste Untersuchungen deuten darauf hin, dass es Sozialphobikern bei der Überwindung ihrer Angst vor anderen Personen helfen und Autisten empathischer machen könnte.



burg vor fast 60 Jahren, von da an saßen sie in der Klasse nebeneinander.

Ein Zufall, aber er könnte erklären, warum sie Freunde wurden. Denn oft reicht die physische Nähe von zwei Menschen, damit zwischen ihnen eine Freundschaft entsteht. Das fand der Psychologieprofessor Mitja Back von der Universität Mainz in einer Studie heraus. Nach dem Zufallsprinzip wies er Studienanfänger in der ersten Vorlesung einen Platz im Hörsaal zu. Erstaunlicherweise beeinflusste die Sitzordnung in dieser einen Veranstaltung die Entwicklung von Freundschaften: Personen, die zufällig nebeneinandergesessen hatten, waren ein Jahr später stärker miteinander befreundet als Kommilitonen, die voneinander entfernt gesessen hatten. »Menschen bewerten andere spontan positiv, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe befinden«, sagt Back. Er geht davon aus, dass Personen, die einmal zufällig neben uns gesessen haben, zugänglicher erscheinen und wir sie auch in anderen Situationen eher ansprechen.

Erstsemestervorlesungen sind wie gemacht für die Feldstudien der Freundschaftsforscher – wo sonst findet man so viele Menschen, die neue Freunde suchen? Auch Jaap Denissen von der Humboldt-Universität zu Berlin hat dort die Freundschaftsanbahnung beobachtet. Seine Ergebnisse wecken Zweifel an dem

Sprichwort »Gleich und Gleich gesellt sich gern«. Danach spielt es keine Rolle, ob uns jemand wirklich ähnlich ist – es reicht, dass wir ihn als ähnlich wahrnehmen. Wer einen anderen, verglichen mit sich selbst, für ähnlich gewissenhaft, offen, extrovertiert, verträglich oder ängstlich hält, freundet sich eher mit ihm an. »Mit der Wirklichkeit deckt sich diese Wahrnehmung aber oft nicht«, sagt der Psychologieprofessor.

Berechnung spielt ebenfalls eine Rolle, hat die Studie gezeigt: Wir suchen unsere Freunde auch danach aus, was wir uns von ihnen versprechen. Wie nützlich Studenten ihre Kommilitonen zu Beginn des Semesters einschätzten, hatte Einfluss darauf, mit wem sie sich anfreundeten. In erster Linie galt das für emotionale Bedürfnisse, erklärt Denissen: »Wie gut wird eine Person mich trösten oder amüsieren können? Kann sie eine wohlige Stimmung schaffen?« Deshalb seien extrovertierte Personen als Freunde grundsätzlich interessanter. Sie sind geselliger und gesprächiger, strahlen mehr Wärme aus. »Von ihnen versprechen wir uns, dass sie die Sache mit der emotionalen Hilfe besonders gut hinkriegen.«

Sogar ganz pragmatische Erwägungen spielen eine Rolle – ob jemand uns bei Reparaturen helfen kann oder wichtige Informationen parat hat. »Die Leute haben da durchaus eine berechnende Herangehens-

## Der Facebook-Freund

Robert Fiedler, 35

*»Vor vier Jahren hat mich ein Freund aus England zu Facebook eingeladen. Wir haben dann über die Website eine Partie Schach zu Ende gespielt, die wir bei einem Besuch von ihm begonnen hatten. Nach einer Weile kamen andere Freunde dazu. Facebook bietet einen praktischen Rahmen, um mit Leuten in Verbindung zu bleiben. Mit den meisten meiner 43 Facebook-Freunde bin ich wirklich befreundet und nicht nur bekannt. Aber Facebook ist nicht mein Leben. Wenn es wirklich wichtig ist, rufe ich immer noch eher an oder treffe die Leute im Café oder zu Hause. Manche meiner Freunde haben auch gar kein Facebook-Profil. Am schönsten finde ich es, wenn über Facebook ein Freund aus der Vergangenheit auftaucht und auf diese Weise eine alte Verbindung wiederauflebt. Dafür ist die Seite richtig gut.«*

weise«, sagt Denissen. Das mag zwar unromantisch sein, überraschend aber ist es nicht. »Man muss ja mal evolutionär die Frage stellen, warum es Freundschaften gibt«, sagt Denissen und verweist auf das harte Leben unserer Vorfahren. »Da ist es plausibel, anzunehmen, dass Freundschaften auch ein Mittel sind, um uns gegenseitig in schwierigen Situationen zu helfen.«

## Freunde machen uns stark

Rainer Seehase und Gerhard Niemeier haben einander schon oft geholfen. Der eine konnte Mathe besser und ließ abschreiben, der andere wusste besser Bescheid über Mädchen und gab Tipps. Aber die wahren Freundschaftsdienste erforderten manchmal Mut. Wie damals, als Gerhard Niemeier die Härte einer strengen Lehrerin zu spüren bekam. »Das war so ein Drache aus dem ›Dritten Reich«, erinnert er sich. Und der Drache schlug kräftig zu, als der Junge wieder einmal zu spät zum Unterricht kam. »Bums! Da war dein Kopf ganz rot«, erzählt Rainer Seehase. Zuerst habe er grinsen müssen, gesteht er. Aber dann organisierte er mit anderen Schulkameraden aus Solidarität einen Protest. Die halbe Klasse marschierte zum Haus der Lehrerin, um ihr zu sagen, dass die Schüler nichts mehr mit ihr zu tun haben wollten. »Das fand ich toll«, sagt Niemeier.

Besonders in schwierigen Situationen zeigt sich der wahre Wert von Freunden: Sie machen uns stark und schützen vor Stress. Um das zu messen, bringen Wissenschaftler Menschen in die unangenehmsten Situationen. Der Freiburger Psychologieprofessor Markus Heinrichs etwa ließ Probanden Präsentationen vor einem Publikum samt Kamera halten. Anschließend mussten sie ohne Vorwarnung auch noch Kopfrechenaufgaben lösen. Ein Albtraum für viele. Manche kamen mit der Situation aber besser zurecht als andere: Das waren diejenigen, die ihren besten Freund oder ihre beste Freundin hatten mitbringen dürfen. »Sie waren erheblich weniger gestresst als die Personen, die allein kommen mussten«, sagt Heinrichs. Die Forscher maßen in ihrem Speichel eine niedrigere Konzentration des Stresshormons Cortisol, und die Probanden selbst berichteten über weniger Angst und Unruhe. Dabei durften die Freunde nur während der Vorbereitungsphase anwesend sein, nicht beim Test selbst. Heinrichs bringt seine Ergebnisse auf eine Faustformel: »Zehn Minuten an meiner Seite, schützt ein Freund mich über eine Stunde lang wirksam vor Stress.«

Der Psychologe glaubt, dass dafür das Hormon Oxytocin verantwortlich ist (siehe Text auf Seite 19). Es baut Vertrauen auf und reduziert Angst. Wissenschaftler nehmen an, dass der Körper das Hormon in Gegenwart von vertrauten Personen vermehrt ausschüttet. Direkt nachweisen konnten sie das bisher aber nicht. Blut- und Speicheltests spiegeln nur bedingt wider, was im Gehirn passiert. Deshalb hat Heinrichs die Wirkung des Hormons mithilfe eines Nasensprays getestet. Bei seiner Stressstudie ließ er die

## Pure Magie:

Drehen Sie die Anzeige auf den Kopf!



€ 12,00 (D) / € 12,40 (A) / sFr. 18,90 (UVP)

### Erstaunt?

Erfahren Sie, warum uns eine Monsterfratze im Kopfstand als normales Gesicht erscheint und viele weitere verblüffende Phänomene, die zeigen, mit welchen Tricks unser Körper und unser Gehirn arbeiten.

Hälfte der Probanden das Oxytocinspray einatmen, den anderen verabreichte er ein Placebo, ein Scheinpräparat. Tatsächlich waren die Probanden, die sowohl ihren Freund dabei hatten als auch das Hormonspray inhalierten, am besten gegen den Stress gefeit. Diejenigen, die allein kamen und nur das Placebo erhielten, reagierten am empfindlichsten auf Stress.

Forscher haben diese Experimente (ohne Spray) auch mit Paaren gemacht – mit einem erstaunlichen Ergebnis. Zwar hilft es Männern, wenn ihre Partnerin ihnen gut zuredet. Umgekehrt gilt das aber nicht immer. Bei manchen Frauen war die Stressreaktion sogar stärker, wenn ihr Partner mitkam. »Für Frauen kann es unter Umständen besser sein, bei einer Herausforderung die beste Freundin und nicht den Mann mitzubringen«, sagt Heinrichs.

In Gegenwart von Freunden erscheinen Probleme kleiner – und Berge buchstäblich flacher: In Experimenten schätzen Menschen die Steigung eines Hügels tatsächlich geringer ein, wenn ein Freund neben ihnen steht. Je länger sie ihn kennen, desto stärker ist der Effekt. Oft reicht sogar der Gedanke an ihn, damit der Berg schrumpft. »Wir verbuchen unsere Freunde als potenzielle Unterstützung«, sagt Psychologieprofessor Denissen. »Wer solche Ressourcen hat, stuft ein Problem als weniger bedrohlich ein.« Denis-

sen hat festgestellt, dass Menschen an Tagen, an denen sie ihre Freunde treffen, ein höheres Selbstwertgefühl haben. Er sieht sogar einen Zusammenhang zwischen der Zahl der Freundeskontakte in einem Land und der Stimmung der Bevölkerung. Ein Vergleich der OECD-Länder ergab: In den USA oder Griechenland, wo die Menschen oft in Kontakt zu ihren Freunden stehen, ist das Selbstwertgefühl der Bürger höher als in Ländern wie Ungarn oder Japan, in denen die Menschen weniger Zeit mit ihren Freunden verbringen. »Das war ein sehr starker Effekt«, sagt Denissen. »Man kann die Länder in einem Diagramm wirklich auf einer Linie platzieren.« Deutschland liegt darauf im Mittelfeld.

Seehase und Niemeier treffen sich zweimal in der Woche, nicht nur für Segelgespräche, auch zur »Gefühlsausschüttung«. Niemeier erzählt dann von seiner Mutter, die gerade hundert geworden ist und Pflege benötigt, Seehase muss manchmal etwas über seine »vertrackten Kinder« loswerden. Die großen Themen des Lebens besprechen sie auf ihrem Segelschiff, nachts, wenn die See ruhig ist und die *Verano* geschmeidig durch das Wasser gleitet. Vor ein paar Jahren, als die Frau von Gerhard Niemeier gestorben war, saßen sie viele Nächte oben an Deck und redeten. »Das hat mir geholfen.«

Die Menschen dagegen, die in die Sprechstunde von Wolfgang Krüger kommen, haben oft keine

## KINDERFREUNDSCHAFTEN

### »Freunde sind Entwicklungshelfer«



**Maria von Salisch ist Professorin für Entwicklungspsychologie an der Leuphana Universität Lüneburg. Schon seit ihrer Promotion erforscht sie Kinder- und Jugendfreundschaften.**

*Ab wann nehmen Kinder einander als Freund wahr? Den Begriff verwenden sie schon relativ früh, etwa mit drei bis vier Jahren. Was für ein Verständnis haben sie da von Freundschaft? Freundschaft bedeutet zunächst einmal Nähe, nicht im psychologischen Sinne, sondern im Sinne von nahe wohnen und oft spielen. Und wenn Kinder sagen: »Gestern war Max mein Freund, aber heute nicht«, dann zeigt das, dass sie ein sehr verhaltensbezogenes*

Konzept von Freundschaft haben: Freunde sind nett. Und wenn jemand mal nicht nett ist, dann kann er logischerweise kein Freund sein. Aber das ändert sich schnell wieder. Gerade junge Kinder sind Meister der Versöhnung. *Welchen Einfluss haben die Freunde der Kindheit auf die Persönlichkeitsentwicklung? Sie bieten eine gute Möglichkeit, Sozialkompetenz und ein moralisches Bewusstsein zu entwickeln. Denn Freunde stellen einander vor moralische Probleme – sie tun nicht immer das, was sie aus Sicht des anderen tun sollten. Manchmal halten sie eine Verabredung nicht ein oder treffen sich lieber mit einem anderen Kind, obwohl ihr lang bewährter Freund vielleicht gerade in Not ist. Es gibt also Dilemmata: Was ist richtig oder falsch? Was ist fair? Was verletzt den anderen?*

*Wie kann ich etwas wiedergutmachen? An diesen Fragen reifen Kinder. Ist es für die Entwicklung wichtig, dass Jungs auch mit Mädchen befreundet sind und umgekehrt? Sicher, solche Freundschaften erweitern das Verhaltensspektrum und die Möglichkeiten, das andere Geschlecht zu verstehen. Ich glaube schon, dass Jungen, die mal einen Puppenwagen geschoben haben, nicht die schlechtesten Väter werden. Ab wann kann so etwas wie die Freundschaft fürs Leben entstehen? Das ist sehr unterschiedlich. Manche bilden sich tatsächlich schon im Sandkasten. Aber Kinder denken ja noch gar nicht darüber nach, wie wichtig Freundschaften sind. Sie merken das oft erst durch einen Verlust, etwa wenn ein Freund wegzieht.*

*Wie schwerwiegend ist das? Ich würde das schon ernst nehmen, vor allem bei älteren Kindern. Zwar sind alle zunächst traurig, aber Jüngeren gelingt es noch eher, sich umzuorientieren. Jugendlichen fällt das schwerer. Woran liegt das? Sie hängen an ganz bestimmten Freunden und deren besonderer Persönlichkeit. Gerade in der Jugend sind Freunde bedeutende »Entwicklungshelfer«. Das ist ja eine Zeit der emotionalen Turbulenzen, in der es viel zu bewältigen gibt: den körperlichen Umbau, kognitive Reifeprozesse und die Geschlechterrollenentwicklung. Freunde sind da ganz wichtig, mit ihnen kann man sich über Gefühle austauschen. Die Gespräche sind vertraulicher. Das hilft den Jugendlichen dabei, ihre Meinung und Identität zu festigen.*

### Die platonischen Freunde

#### Joy Liedtke, 28

*»Jandrik und ich sind Freunde, seit wir vor ein paar Jahren auf der Fusion, dem Musikfestival, gezeitet haben. Die Abenteuer einer Campinggemeinschaft schweißen zusammen. Er ist immer gut gelaunt, mit ihm kann man gut mal fünf Tage sein lassen, das mag ich an ihm. Aber ich kann mir nicht vorstellen, dass da mehr zwischen uns sein könnte. Ich hatte schon immer viele männliche Freunde, ich finde das völlig normal. Und es hat Vorteile, etwa wenn ich ein Problem mit meinem Partner habe. Anders als meine Freundinnen kann Jandrik dessen Seite gut nachvollziehen. Durch ihn bekomme ich einen objektiveren Blick.«*

#### Jandrik Wessels, 30

*»Einmal hat mich ein Mädchen in einem Club auf dem Weg zum Klo abgefangen, weil sie sich nicht traute, mich in Gegenwart von Joy anzusprechen. Da dachte ich, upsala, sehen wir aus wie ein Paar? Ist mir aber egal, was die Leute denken. Mit Joy kann ich Faxen machen, aber auch über Politik oder Musik diskutieren und rumphilosophieren. Zwar habe ich auch einen guten Freund, aber generell kann ich mit Freundinnen eher über Gefühle reden. Frauen sind für mich irgendwie die besseren Freunde. Vielleicht liegt das daran, dass ich in einem Dorf aufgewachsen bin, in dem die Typen außer Bier und Fußball nicht viel im Kopf hatten.«*



Freunde zum Reden. Der Berliner Psychotherapeut hat einen »eklatanten Freundschaftsmangel« bei vielen seiner Patienten festgestellt. Vor allem Männer hätten häufig kaum Vertraute und machten sich zu sehr von ihrer Frau abhängig. Krüger hat ein Buch über die Bedeutung der Freundschaft geschrieben und bietet sogar Beratungskurse an. »Ich bin sicher, dass manche Menschen gar keine Therapie bräuchten, wenn sie mehr Freunde hätten«, sagt er.

Eines zeigen Studien deutlich: Wer gute soziale Beziehungen hat, ist zufriedener, körperlich gesünder und lebt sogar länger. Letzteres offenbarte erst vor Kurzem eine Metaanalyse von Psychologen der Brigham Young University in Utah. Die Forscher werteten Studien mit insgesamt mehr als 300 000 Personen aus, deren Gesundheitszustand im Schnitt über acht Jahre dokumentiert worden war. Menschen mit engen Bindungen hatten eine 50 Prozent höhere Chance, diesen Zeitraum zu überleben. Fehlender sozialer Rückhalt erwies sich dagegen als ebenso schädlich wie der tägliche Konsum von 15 Zigaretten oder Alkoholmissbrauch und schädlicher als Sportverweigerung oder Übergewicht.

Positive Beziehungen wiederum stärken das Immunsystem, verbessern die Wundheilung, senken das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Depression. Sie wirken wie ein Puffer, vermuten Forscher: Die Unterstützung der Mitmenschen dämpft die Wirkung von akutem Stress und dauerhaften Belastungen. Zudem achten Menschen nach Ansicht der Wissenschaftler mehr auf ihre Gesundheit, wenn sie enge Bindungen haben.

Dass es vor allem die Freunde sind, die die Lebenserwartung erhöhen, zeigte eine australische Langzeitstudie mit 1500 über 70-Jährigen. Der Kontakt zu den eigenen Kindern oder anderen Verwandten hatte demnach deutlich weniger positiven Einfluss. »Freunde können wir uns aussuchen. Wir schätzen die Beziehung zu ihnen tendenziell mehr als familiäre Bindungen. Das könnte dazu führen, dass sie uns emotional mehr nutzen«, sagt Carlos Mendes de Leon vom Rush Institute for Healthy Aging in Chicago.

## Facebook hilft den Schüchternen

Es ist aber nicht immer leicht, enge Bindungen zu pflegen. Oft treiben die großen Umbrüche im Leben alte Freundschaften auseinander: Wer für das Studium oder den Job in eine andere Stadt zieht, Kinder bekommt oder sich scheiden lässt, kann selten all seine Verbindungen aufrechterhalten. Alle sieben Jahre verlieren wir im Schnitt die Hälfte unserer Freunde und ersetzen sie durch neue.

Robert Fiedler hat ein Profil bei Facebook, um »unkompliziert mit Leuten in Verbindung zu bleiben«. Der 35-jährige Lübecker hat dort 43 Freunde: alte Klassenkameraden, Reisebekanntschaften, Leute, die er während seines Studiums in England traf, aber auch enge Freunde, die er häufig sieht.

Wie nah kann man sich über eine Website kommen? Mehrfach haben Kritiker in der Vergangenheit vor den sozialen Folgen des Internets gewarnt, etwa vor oberflächlichen Onlinekontakten, die zulasten echter Beziehungen gingen. Manche Forscher behaupten sogar, Menschen mit vielen Facebook-Freunden hätten soziale Anpassungsschwierigkeiten.

Mitja Back widerspricht diesen Thesen: »Es ist ein Mythos, dass Facebook-Nutzer schlechtere Beziehungen im echten Leben haben.« Studien hätten das widerlegt. Vielmehr scheint das Gegenteil zu stimmen. Für den Psychologen Jaap Denissen »ist es mittlerweile Konsens in der Forschung, dass sich die technischen Innovationen wie Facebook eher positiv auf die Freundschaft auswirken«. Eine Langzeitstudie der Universität Amsterdam zum Beispiel ergab kürzlich, dass die Qualität von Freundschaften bei Jugendlichen zunimmt, wenn sie sich ihren Freunden über das Internet mitteilen.

Denissen sieht in Onlinenetzwerken sogar einen Vorteil für all jene, denen der direkte Umgang mit anderen schwerfällt. »Sie können in Ruhe alles aufschreiben«, sagt er. »Das führt dazu, dass sie sich mehr offenbaren, und das begünstigt Freundschaften.«

Robert Fiedler schickt seinen Freunden auf Facebook manchmal Nachrichten, guckt sich ihre Urlaubsfotos an und erhält Geburtstagsgrüße auf seiner Pinnwand. Natürlich kann das ein persönliches Gespräch nicht ersetzen, da sind sich alle Experten einig. »Aber das tut es meist auch nicht«, sagt Denissen. Viele Menschen würden sich bei Facebook vor allem mit den Leuten austauschen, die sie auch im echten Leben kennen, und die würden sie auch weiterhin treffen. »Ich sehe meine Freunde genauso oft wie vorher«, sagt Robert Fiedler. »Manchmal benutze ich Facebook sogar dazu, um mich mit Leuten, die ich lange nicht gesehen habe, zum Telefonieren zu verabreden.«

## Freundschaft ist stärker als Sex

Wenn Jandrik Wessels und Joy Liedtke zusammen mit dem Kinderwagen über die Parkanlage am alten Flugfeld in Berlin-Tempelhof spazieren, könnte man denken: Was für ein schönes Paar! »Verrückt«, sagt Joy Liedtke. Die beiden schütteln den Kopf und lachen. Sie kennen sich seit fünf Jahren, sehen sich dreimal in der Woche, gehen tanzen und zelten jedes Jahr zusammen auf einem Musikfestival, sie kochen miteinander, diskutieren über Politik und können sogar zusammen schweigen. Aber geküsst haben sie sich in fünf Jahren nicht ein einziges Mal. Jandrik und Joy sind nur Freunde.

In den siebziger Jahren bezeichneten Sozialwissenschaftler diese Art der Freundschaft schlichtweg als anormal. Bis in die achtziger Jahre gab es nicht einmal eine eigene Beziehungskategorie dafür. Dann aber geschah etwas Ungeheuerliches: Bei einer Studie in den USA gaben bis zu 30 Prozent der Probanden eine Person anderen Geschlechts als ihren besten Freund an.

## Die WG-Freunde

**Anke Nicolai, 34 (rechts)**  
*»Es ist schön, mit Freunden unter einem Dach zu leben. Julia steht mir besonders nahe, obwohl ich sie erst seit ein paar Monaten kenne. Als sie in unser Haus einzog, hatte ich eine schwere Zeit, meine Stiefmutter war gestorben. Julia hat mir gleich so eine Herzenswärme entgegengebracht und mich getröstet. Das hat ein starkes Fundament für unsere Freundschaft geschaffen. Sie wohnt genau im Zimmer über mir, manchmal höre ich, wenn sie nach Hause kommt oder telefoniert, dann denke ich: Wie schön, sie ist da. Diese Verbundenheit mag ich. Für mich und meinen Sohn ist unsere Hausgemeinschaft schon so etwas wie eine Familie.«*

**Julia Wallrabe, 34 (links)**  
*»Wenn ich Anke etwas erzählen möchte, muss ich nur schnell in Hausschuhen eine Etage runterlaufen. Oft ergibt es sich auch spontan, dass wir noch einen Film gucken und den Abend zusammen ausklingen lassen. Und wenn mir danach ist, kann ich sie einfach mal umarmen, ohne dass das komisch wäre. Klar habe ich nicht zu jedem im Haus diese Nähe, aber alle sind füreinander da. Gerade hatten wir eine Erkältungswelle, da haben wir uns gegenseitig mit Tee und Süppchen versorgt.«*



Heute, da sich die Lebenswelten von Männern und Frauen stark überschneiden, Geschlechterrollen und Stereotype sich auflösen, ist die platonische Freundschaft zwischen den Geschlechtern gang und gäbe. Trotzdem wirken solche Freundespärchen auf viele noch immer irgendwie verdächtig. Läuft da wirklich nichts? Muss nicht – wie bei Harry und Sally im Film – zwangsläufig eine sexuelle Beziehung entstehen, wenn Mann und Frau sich so nahe sind?

»Aus evolutionärer Perspektive ist jede halbwegs gleichaltrige Person des anderen Geschlechts ein potenzieller Fortpflanzungspartner – wenn Mann auf Frau trifft, steht das einfach im Raum«, sagt der Evolutionspsychologe Lars Penke von der University of Edinburgh. Und er bestätigt ein Klischee: »Männer haben eine stärkere Tendenz als Frauen, bei einer neuen Bekanntschaft eine mögliche sexuelle Beziehung zu vermuten.« Trotzdem sei eine platonische Freundschaft möglich.

Dass nicht jeder rein platonische Absichten verfolgt, fand die amerikanische Kommunikationsforscherin Heidi Reeder bei ausgiebigen Umfragen heraus. Immerhin 28 Prozent der Befragten fanden ihren engen Freund oder ihre enge Freundin körperlich anziehend, 14 Prozent sehnten sich sogar insgeheim nach einer Liebesbeziehung, und 39 Prozent hatten zumindest früher romantische Absichten gehabt. Die Mehrheit der 231 Teilnehmer aber empfand keine romantische oder sexuelle Anziehung ihren Freunden gegenüber. Und die Freundschaft hatte für die meisten Priorität, sie wollten die Beziehung nicht verändern. Zu diesem Ergebnis kamen kürzlich auch zwei Forscher der Universität Athen: Zwar kann sexuelle Anziehung eine Herausforderung sein, die Freundschaft ist in vielen Fällen aber stärker.

Leichter ist es natürlich, wenn zumindest einer der beiden Freunde bereits vergeben ist, sagt der Evo-

lutionspsychologe Lars Penke. Als Joy über Freunde Jandrik kennenlernte und sie eine Woche lang zusammen auf einem Musikfestival kumpelt hatten, wusste sie, dass er von nun an einen Platz in ihrem Leben haben sollte. Aber eben nur als guter Freund. Einen Partner hatte sie schon. Mit dem ist sie seit mittlerweile elf Jahren zusammen, inzwischen haben sie auch ein Kind. Jandrik hatte damals ebenfalls anderes im Kopf, eine schmerzhaft Trennung lag hinter ihm, da wäre er »gar nicht auf die Idee gekommen, in Joy mehr als eine Freundin zu sehen«.

Ob aus ihnen etwas hätte werden können, wenn die Situation eine andere gewesen wäre? »Nimm's nicht persönlich«, sagt Joy zu ihrem Freund Jandrik, »aber ich kann mir das mit dir einfach nicht vorstellen.« Dabei findet sie Jandrik schon attraktiv, und auch das Herz habe er am rechten Fleck. »Aber man kann jemanden attraktiv finden, ohne mit ihm ins Bett steigen zu müssen.« Die Wissenschaft gibt ihr recht. Heidi Reeder kam in ihrer Umfrage zu dem Ergebnis, dass man den Freund oder die Freundin objektiv gesehen körperlich attraktiv finden kann, ohne sich selbst von ihm oder ihr angezogen zu fühlen.

Ist ein bestimmtes Maß an Vertrautheit erreicht, würde das Prickeln ohnehin nachlassen, sagt Lars Penke. »Bei Freunden, die zusammen durch dick und dünn gegangen sind und sich in- und auswendig kennen, gibt es das so gut wie nicht mehr.« Ab einem gewissen Punkt bestehe keine große Gefahr mehr, dass das Verhältnis noch ein erotisches Niveau erreiche.

## Die zweite Familie

Der Soziologe Janosch Schobin vom Hamburger Institut für Sozialforschung kann anhand vieler Interviews zeigen, dass junge Männer und Frauen heute

## NETZWERKE

### Wie die Freunde unserer Freunde unser Leben verändern

Freunde prägen uns, aber auch Bekannte, die wir nur flüchtig kennen, können einen starken Einfluss auf unser Leben haben. Der Soziologe Mark Granovetter von der University of Stanford erkannte schon in den siebziger Jahren, dass diese sogenannten schwachen Bindungen eine wichtige Brückenfunktion erfüllen. Granovetter stellte fest, dass Menschen einen neuen Job häufig nicht durch die Hilfe ihrer engen Freunde finden, sondern eher über Leute, zu denen sie nur sporadisch Kontakt haben, etwa frühere Kommilitonen oder alte Schulfreunde. Enge Freunde, so die Erklärung, verfügen oft über die gleichen Infor-

mationen wie wir selbst. Je weiter wir aber über den unmittelbaren Freundeskreis hinausgehen, desto weniger decken sich die Erfahrungen und Informationen dieser Menschen mit den eigenen. »Schwache Beziehungen sind also eine sprudelnde Quelle neuer Informationen, die wir anzapfen, wenn wir unsere Lebensumstände verbessern wollen«, schreiben die beiden Wissenschaftler Nicholas Christakis und James Fowler von der Harvard University in ihrem Buch *Connected!*. Die beiden haben bei Netzwerkanalysen herausgefunden, dass sogar Menschen, denen wir noch nie begegnet sind, unser Leben beeinflussen können. Zum Beispiel

haben sie einen Einfluss darauf, ob wir Übergewicht haben, zu viel Alkohol trinken oder rauchen. »Auch wenn Sie ihn nicht persönlich kennen, kann Sie der Arbeitskollege des Mannes Ihrer besten Freundin dick machen«, schreiben die beiden Wissenschaftler. Denn ähnlich wie Krankheitserreger können sich Verhaltensweisen und Normen durch soziale Netzwerke ausbreiten, weil wir uns von Freunden beeinflussen lassen und ihre Verhaltensweisen übernehmen. Jede einzelne Ansteckung erfolgt dabei über Menschen, die einander nahestehen, in der Summe ergibt sich dadurch aber eine Kette über bis zu drei Kontakte, die mitunter

auch Fremde miteinander verbindet. Christakis und Fowler sprechen vom »Gesetz der drei Schritte«. Dieses Gesetz gilt sogar für Emotionen – auch Glück ist also ansteckend, ergab eine Studie. Ist der Freund eines Freundes glücklich, dann steigt das eigene Glücksempfinden um durchschnittlich zehn Prozent. Einen Schritt – beziehungsweise Freund – weiter beträgt der Glückszuwachs immerhin noch sechs Prozent. Wer selbst glücklich ist, sei möglicherweise hilfsbereiter, großzügiger oder einfach freundlicher zu seinen Mitmenschen und stecke sie so mit ihrem Glück an, spekulieren Christakis und Fowler.

## ANTHROPOLOGIE

### Mehr als 150 Freunde hat kein Mensch

Glaubt man den Profilen auf Facebook, haben manche Menschen einen Freundeskreis von mehreren Hundert Personen. Natürlich sind viele davon in Wirklichkeit nur lose Bekanntschaften. »Kein Mensch wird ernsthaft glauben, dass er 500 Freunde hat«, sagt der Mainzer Psychologieprofessor Mitja Back. Die Menschen könnten sehr gut zwischen echten Freundschaften und losen Kontakten unterscheiden. Es wäre auch gar nicht möglich, so

viele Freunde zu haben – die natürliche Grenze liegt bei 150. Das hat jedenfalls der Evolutionsanthropologe Robin Dunbar von der University of Oxford errechnet. Mit 150 Menschen könnten wir eine persönliche Beziehung und Geschichte haben, die Vertrauen und Verpflichtung mit sich bringt. Bei mehr als 150 Bekannten stoße unser Gehirn an Kapazitätsgrenzen. Wird die Gruppe größer, verlieren wir den Überblick, schreibt Dunbar

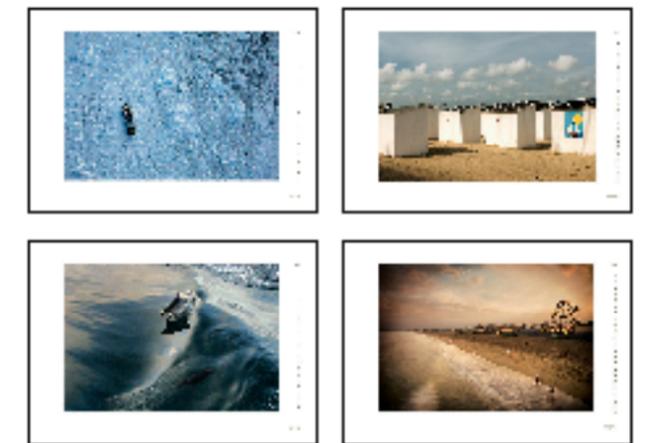
in seinem Buch *How Many Friends Does One Person Need?*.

Auf die Zahl 150 kam er mithilfe von Affenstudien. Er fand heraus, dass die Größe einer Gruppe proportional zur Größe des Neocortex der jeweiligen Art ansteigt, jener Hirnregion, die unter anderem für das bewusste Denken zuständig ist. Anhand unserer Neocortexgröße schloss Dunbar dann auf die maximale Gruppengröße, die Menschen überblicken kön-

nen. Tatsächlich fand er in vielen Stammesgesellschaften Belege für diese Grenze. Innerhalb dieser Gruppe hat Dunbar verschiedene Zirkel der Intimität ausgemacht: ein System aus hierarchisch angeordneten Ringen, die jeweils ungefähr durch den Faktor 3 voneinander abgestuft sind. Den innersten Kreis bilden im Schnitt drei bis fünf Personen: unsere engsten Freunde und Familienmitglieder. An sie wenden wir uns in der Not. Der

nächstgrößere Kreis besteht Dunbar zufolge aus etwa 15 Menschen: Neben den engsten Vertrauten gehören dazu andere Freunde und gute Bekannte – Menschen, deren Tod uns sehr bestürzen würde. Soziologen nennen sie die Sympathy Group. Mit den nächsten Stufen – 50 und 150 – nimmt der Grad der Nähe weiter ab. Diese Ringe, behauptet Dunbar, beschreiben das Sozialgefüge menschlicher Kulturen auf der ganzen Welt.

## Der mare-Kalender „Meeresblicke 2011“



12 monatliche Fotografien – von der Uferwelt der Meere bis zu wildromantischen Küstenlandschaften.

Format 62 mal 90 Zentimeter, 49€

Jetzt im Handel oder unter [www.mare.de](http://www.mare.de)



regelmäßig sogar zusammenleben, ohne miteinander zu schlafen. Sie besitzen vieles gemeinsam, teilen Tisch und Stuhl – aber eben nicht das Bett. »Familienähnlich« nennen Soziologen solche Wohnformen. Zwar ist das Zusammenleben meist vorübergehend und eher unter jungen Leuten üblich, trotzdem sehen die Wissenschaftler einen grundsätzlichen Trend: Die Grenze zwischen Freundeskreis und Familie verschwimmt. Einer Umfrage der Stiftung für Zukunftsfragen zufolge betrachten 74 Prozent der Deutschen ihre Freunde als eine Art zweite Familie.

Anke Nicolai lebt in so einer Familie, in einem gemeinschaftlich-ökologischen Wohnprojekt in Berlin-Lichtenberg. 16 Erwachsene und vier Kinder wohnen hier, ein paar davon sind enge Freunde der jungen Frau. Zwar hat sie auch eine gute Beziehung zu ihren Eltern, »aber eine eigene Familie im klassischen Sinne – Vater, Mutter, Kind – habe ich eben nicht«, sagt sie. Und auch keinen Partner, vom Vater ihres Sohnes lebt sie getrennt. Bevor sie in das Gemeinschaftshaus einzog, fiel ihr dieses Leben schwer: »Mutter sein, arbeiten, den Haushalt schmeißen und abends noch was Gesundes kochen – das alles hat mich überfordert.«

Heute hat die 34-jährige Mutter Menschen, die mit ihr den Alltag teilen, sie unterstützen und ihr so ein Stück weit die Familie ersetzen. Manche Freunde nehmen ihren Sohn mit auf Ausflüge und bringen ihn auch mal zu Bett, wenn sie ins Theater gehen möchte. Ihre enge Freundin Julia wohnt ein Stockwerk über ihr. »Wenn mir etwas auf der Seele liegt, brauche ich nur die Treppe hochzugehen«, sagt sie. Und die Bewohner bringen einander in der Erkältungszeit Tee und Brühe ans Bett. Jeden Abend gibt es ein gemeinsames warmes

Essen in der großen Küche. Im vergangenen Jahr hat Anke Nicolai mit ihrem Sohn hier auch Heiligabend verbracht, sogar der Weihnachtsmann kam.

Wie wichtig Freunde gerade für Menschen ohne Partner sind, zeigte die britische Soziologin Sasha Roseneil, die im Rahmen eines Forschungsprojekts zur Zukunft der Fürsorge Singles zu ihren Lebensgewohnheiten und Bindungen befragte. »Häufiger als Eltern oder Geschwister befanden sich Freunde im Mittelpunkt der Beziehungslandkarten, die die Probanden entwarfen«, erklärt Roseneil. Von den Freunden erhielten sie die meiste emotionale Fürsorge und praktische Hilfe. Einige waren sogar extra in die Nähe ihrer Freunde gezogen, damit sie sich gegenseitig im Alltag unterstützen konnten.

Janosch Schobin hat eine Erklärung für die wachsende Bedeutung der Freunde. Üblicherweise würden sie zur Zeit der Familiengründung in den Hintergrund treten. »Aber es gibt da mittlerweile einen Sperrklingeneffekt«, sagt Schobin, »vielen Leuten gelingt der Übergang in die Familiengründungsphase nicht mehr.« Sie blieben in der Phase davor hängen. Zuerst sei da die lange Ausbildungszeit, dann die Jobsuche, der Karrierebeginn, und häufig zerbreche so um die 30 die Partnerschaft. »Manche kriegen es dann nicht mehr hin, noch einen Partner zu finden und eine Familie zu gründen.« Und wer mehrfach das Scheitern einer Beziehung erlebt habe, wolle sich womöglich auch gar nicht mehr auf den einen Menschen im Leben verlassen. »Dann richten sich diese Leute auf ihre Freunde ein und pflegen diese Beziehungen umso intensiver.«

Schobins Berechnungen zufolge stünden heute bei zehn Prozent der 18- bis 55-jährigen Deutschen

## Die Freundschaft der Generationen

**Silja Harm, 32 (rechts)**

*»Als ich anfing, als PR-Beraterin zu arbeiten, nahm Peter mich an die Hand. Er stellte mir die wichtigsten Redakteure des Landes vor und sagte immer: Das ist meine kleine Silja, die hat eine spannende Geschichte zu erzählen. Aus dem Mentor wurde schnell ein Freund. Ich kann mich auf Peter verlassen, auch privat. Dass er älter ist als ich, spielt keine große Rolle mehr. Wir reden auf Augenhöhe, obwohl ich viel von ihm gelernt habe. Zum Beispiel Leute miteinander in Kontakt zu bringen, auch wenn es nur darum geht, eine Grillparty zu organisieren. Mein Freund sagt manchmal zu mir: Das war jetzt gerade der Peter in dir. Ein schönes Kompliment.«*

**Peter Hönisch, 75 (links)**

*»Wenn Silja den Raum betritt, geht die Sonne auf. Sie ist ein Naturtalent der Kommunikation, sehr engagiert und zuverlässig. Wir haben intensiv und effizient und auch mit viel Spaß zusammengearbeitet. Dass sich aus dem Arbeitsverhältnis eine Freundschaft entwickelt hat, ist also kein Wunder. Manchmal holt sich Silja auch heute noch bei mir einen Rat, aber das ist selten, andere Themen sind uns wichtiger geworden. Wir nutzen jede Gelegenheit, um uns zu treffen und über das Leben zu sprechen. Ich liebe es, mit jungen Leuten zusammen zu sein. Ich fühle mich dabei jünger und nicht so alt, wie ich bin.«*

die Freunde im Zentrum des Lebens. »Das ist kein Randphänomen mehr«, sagt er. »Wenn sie eine Partei wären, dann würde die in den Bundestag einziehen.« Besonders bemerkenswert sei heute das große Verantwortungsgefühl unter Freunden. Sie fühlten sich in hohem Maße einander verpflichtet. »Das ist ein relativ neues Phänomen«, sagt Schobin.

Der Soziologe Heinz Bude von der Universität Kassel und dem Hamburger Institut für Sozialforschung sieht in der Freundschaft sogar eine mögliche Rettung der alternden Gesellschaft, einen »dritten Weg« zwischen Familie und Partnerschaft auf der einen Seite und den überlasteten sozialstaatlichen Pflegeeinrichtungen auf der anderen. Denn wer kümmert sich um alte Menschen, die keine Kinder in der Nähe haben? Die Pflegeversicherung lasse für den sozialen Kontakt gerade einmal anderthalb Minuten Zeit, sagt Bude. Über ehrenamtliche Hilfe allein ließe sich das Problem nicht lösen. »Ich glaube, es ist für eine moderne Gesellschaft gar nicht anders zu bewältigen, als dass die Menschen auf Basis einer Verpflichtung, die nicht blutsabhängig ist, füreinander eintreten.«

Ob eine freiwillige Beziehung wie die Freundschaft Verpflichtungen verträgt, ob Freunde einander auch körperlich zu pflegen bereit sind, bezweifeln die Soziologen jedoch. »Viele Menschen, vor allem die der

68er-Generation, können das mit ihrem Selbstverständnis als selbstbestimmte Existenzen gar nicht vereinbaren«, sagt Janosch Schobin. Der Sprung zu pflegenden Freunden sei noch groß.

Vielen wäre schon geholfen, wenn sie überhaupt Freunde hätten. In den Niederlanden gibt es nun Freundschaftsprogramme, um ältere Frauen vor dem Alleinsein zu schützen. »Die Teilnehmerinnen bekommen sogar Hausaufgaben auf«, sagt Nan Stevens von der Radboud Universiteit Nijmegen, die das Programm entwickelt hat. »Sie müssen losziehen und bis zur nächsten Stunde eine neue Person kennenlernen.« Den positiven Effekt auf die Stimmung der Teilnehmerinnen konnte Stevens in Studien zeigen.

Auch der Psychotherapeut Wolfgang Krüger versucht, die Kunst der Freundschaft in seinen Kursen zu vermitteln. »Sie müssen das genauso ernst nehmen, wie wenn Sie ins Fitnessstudio gehen«, sagt er und empfiehlt, sich mindestens eine Stunde pro Woche Zeit für einen Freund zu nehmen. »Es gibt viele Bücher darüber, wie man eine Partnerschaft belebt. Warum werben wir nicht herzlicher um unsere Freunde?« Krüger schlägt vor, auch mal etwas Ungewöhnliches zu tun, etwa eine Art Liebesbrief zu schreiben: »Das sind die Gründe dafür, dass du mir so viel bedeutest – darum bist du mein bester Freund.« — Mitarbeit: Dörthe Nath

### BUCHTIPP

**Wolfgang Krüger:**  
**»Wie man Freunde fürs Leben gewinnt«**  
Herder, 192 Seiten,  
9,95 Euro

## Mit den Meeren leben

Der „World Ocean Review“ ist eine einzigartige Publikation über den Zustand unserer Meere und spiegelt den aktuellen Stand der Wissenschaft wider. Analysiert werden der Zusammenhang zwischen Klimawandel und marinen Ökosystemen und die konkreten Folgen für Küsten- und Meeresbewohner. Die Probleme der Überfischung und Verschmutzung unserer Ozeane werden untersucht, aber auch Chancen und Risiken aufgezeigt, die die Meere bei der Behandlung von Krankheiten oder bei der Sicherung unserer Energieversorgung spielen können.

Nähere Infos und wie Sie den „WOR“ kostenfrei bestellen können finden Sie unter: [www.worldoceanreview.com](http://www.worldoceanreview.com)