

Veränderungen in der Häufigkeit von Suizidversuchen:

Ergebnisse nach neun Monaten Intervention des „Nürnberger Bündnis gegen Depression“



David Althaus

David Althaus¹, Günter Niklewski², Armin Schmidtke³, Werner Felber⁴, Jörg Kunz¹, Helmut Lehfeld², Ulrich Hegerl¹

¹ Psychiatrische Klinik der Ludwig-Maximilians-Universität München, Kompetenznetz „Depression, Suizidalität“

² Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Klinikum Nürnberg

³ Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Universität Würzburg

⁴ Psychiatrische Klinik des Univ.-Klinikums Carl Gustav Carus der TU Dresden

psychoneuro 2003; 29 (1): 28–34

Seit 2001 findet in Nürnberg ein depressions- und suizidpräventives Programm statt: das „Nürnberger Bündnis gegen Depression“. Dieses Projekt, das im Rahmen des Kompetenznetzes „Depression“ (gefördert vom BMBF) stattfindet, versucht durch einen Mehrebenenansatz die Versorgungssituation depressiv erkrankter Menschen zu verbessern. Im Zentrum steht die Optimierung der primärärztlichen Versorgung. Ein Haupterfolgskriterium ist die Entwicklung der Suizidversuche im Vergleich zur Baseline und einer Kontrollregion. Die Ergebnisse für die ersten neun Monate der Intervention zeigen eine signifikante Abnahme der Suizidversuche in Nürnberg, verglichen mit der Kontrollregion Würzburg.

In Deutschland leiden rund vier Millionen Menschen unter Depression. Die Beeinträchtigung der Lebensqualität sowie der sozialen, körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit ist bei depressiven Erkrankungen so fundamental, dass gerade bei schweren Krankheitsverläufen eine hohe Exzessmortalität besteht (13).

Wie psychologische Autopsiestudien wiederholt gezeigt haben, lassen sich 40–70% der Suizide auf depressive Erkrankungen zurückführen (6). Gleichzeitig muss von einer erheblichen Unterversorgung depressiv erkrankter Menschen ausgegangen werden. Nur ein kleiner Teil erhält eine Therapie *lege artis*.

Zu den Hauptgründen hierfür zählen Defizite in der Diagnostik

und Behandlung depressiver Störungen. Insbesondere von Hausärzten, die für einen Großteil Betroffener erster Ansprechpartner sind, werden Depressionen zu häufig übersehen (15). Doch selbst nach der korrekten Diagnose einer Depression wird in vielen Fällen nicht adäquat behandelt. Hier spielen auch starke Ängste der Patienten vor Medikamenten eine wichtige Rolle (1). Werden Antidepressiva verschrieben, kommen sie zudem häufig nur unterdosiert zum Einsatz. Selbst bei optimistischer Schätzung ist davon auszugehen, dass derzeit bei höchstens 20% der Betroffenen eine adäquate Behandlung begonnen wird. Berücksichtigt man noch Compliance-Probleme, die vor allem während der Frühphase der Behand-

lung auftreten und häufig zu Therapieabbrüchen führen, nimmt dieser Anteil auf unter 10% ab (5).

Trotz wiederholter Aufrufe der WHO nach Programmen zur besseren Versorgung und Früherkennung psychischer Erkrankungen (11) besteht weiterhin ein deutliches Defizit an evaluierten Studien im Bereich der Depressionsprävention. Zu den wenigen erfolgreichen Beispielen gehört die „Gotland Studie“, die in den 80er-Jahren auf der Insel Gotland durchgeführt wurde (10). In ihr führte die Fortbildung von Allgemeinärzten zum Thema „Depression“ zu einem veränderten Verschreibungsverhalten von Antidepressiva und einer signifikanten Reduktion der Suizide.

Die Befunde zur Bedeutung der primärärztlichen Versorgung für die Depressionsprävention sind jedoch heterogen. Mehrfach zeigte sich die Schulung von Allgemeinmedizinern als wenig effektiv (4, 14). Bei Studien zur Effektivität von Aufklärungskampagnen über Depression sieht die Datenlage noch dünner aus.

Die einzige größere gut dokumentierte Studie ist die „Defeat De-

pression Campaign“, die zwischen 1991 und 1996 in Großbritannien durchgeführt wurde (8). Durch Präsenz in den Medien, Flugblätter, Bücher und Selbsthilfvideos wurde über Symptomatik, Ursachen und Behandlung depressiver Störungen informiert. Anschließend konnte bei repräsentativen Umfragen der Bevölkerung in einigen Bereichen ein signifikanter Wissenszuwachs gezeigt werden (9). Dabei bleibt unsicher, ob tatsächlich allein die Kampagne dazu beigetragen hat oder andere unspezifische Faktoren dafür verantwortlich sind.

Im Rahmen des Kompetenznetzes „Depression, Suizidalität“ wird seit 2001 mit dem „Nürnberger Bündnis gegen Depression“ ein depressionspräventives Aktionsprogramm umgesetzt, das Elemente der Gotland-Studie sowie der Defeat Depression Campaign aufgreift und im Vergleich zu einer Kontrollregion evaluiert.

■ Methode

Nürnberg wurde aus pragmatischen Gründen ausgewählt. Die Größe, die bestehenden Versorgungsstrukturen (z.B. Großklinikum Nürnberg Nord, etablierte Praxisnetze) sowie die Kooperationsbereitschaft der Nürnberger Institutionen gaben den Ausschlag.

In Nürnberg stehen für knapp 500.000 Einwohner etwa 600 niedergelassene Ärzte zur Verfügung. Im Klinikum Nürnberg Nord sind die Kliniken für Psychiatrie, Psychosomatik sowie Kinder- und Jugendpsychiatrie integriert. Das Klinikum Nord betreut konsiliarisch die anderen stationären Einrichtungen in Nürnberg.

Darüber hinaus gibt es etwa 150 kassenärztlich zugelassene Psychotherapeuten im Stadtgebiet von Nürnberg sowie etwa 50 verschiedene Beratungsstellen, die dem psychosozialen Bereich zugeordnet werden können.

Als Kontrollregion wurde Würzburg und Umgebung gewählt, da hier im Rahmen der „WHO-European Study on Parasuicide“ bereits seit über zehn Jahren Erfahrung bei der Erfassung und Evaluation von Suizidversuchen besteht.

■ Der Vier-Ebenen-Ansatz

Das „Nürnberger Bündnis gegen Depression“ setzt gleichzeitig auf unterschiedlichen Ebenen an. Durch das Vier-Ebenen-Programm sollen Synergieeffekte erzielt werden, die über die Summe der Einzelmaßnahmen hinausgehen.

• **Primärärztliche Versorgung:**

Die diagnostische und therapeutische Kompetenz des Hausarztes ist ein entscheidender Faktor, ob im Einzelfall eine Depression erkannt wird und geeignete Behandlungsmaßnahmen eingeleitet werden können. Es wurden im Jahr 2001 für Hausärzte sieben vierstündige Fortbildungen mit 78 Teilnehmern durchgeführt. 250 Lehrvideos wurden ausgegeben, in dem Diagnostik und Therapie von Depressionen skizziert werden. Weitere 1500 Videos für Patienten und Angehörige wurden an Hausärzte verteilt, um sie bei der Aufklärung der Patienten zu unterstützen. Den Hausärzten wurden verschiedene Screening-Instrumente zur Verfügung gestellt, mittels derer mit geringem Zeitaufwand eine Vorselektion potenziell depressiver Patienten möglich ist.

• **Aufklärung der Öffentlichkeit:**

Solange Betroffene, Angehörige sowie die Allgemeinbevölkerung unzureichend über Depression und ihre Zusammenhänge aufgeklärt sind, liegt ein entscheidender Hemmfaktor für eine bessere Versorgung vor. Bagatelisierung der Erkrankung, mit der Erkrankung verbundene Ängste und Scham, unzureichendes Wissen über Behandlungsmöglichkeiten und allgemeine Vorbehalte gegen Psychotherapie und Psychiatrie können dazu führen, dass trotz vorhandener guter Versorgungsangebote ein erheblicher Teil der Betroffenen ohne professionelle Unterstützung bleibt. Dem sollte mit einer Informationskampagne begegnet werden. In Kooperation mit den Institutionen vor Ort und mittels Plakaten, 100.000 Flyern, 25.000 Infobroschüren, einem Kinospot, rund 20 öffentlichen

Veranstaltungen und weiteren Elementen wurden die zentralen Botschaften mit hoher Frequenz verbreitet („Depression kann jeden treffen“, „Depression hat viele Gesichter“, „Depression ist behandelbar“). Eine enge Zusammenarbeit mit den lokalen Medien (Printmedien, Hörfunk, Lokalfernsehen) stellte eine kontinuierliche Berichterstattung sicher.

• **Kooperation mit Multiplikatoren:**

Einbeziehung und bessere interdisziplinäre Vernetzung weiterer Berufsgruppen, die bereits in die Versorgung depressiver Menschen mit eingebunden waren. Dies betraf unter anderem Altenpflegekräfte, Lehrkräfte, Beratungsstellen, Psychotherapeuten, Apotheker, Pfarrer usw. In diesem Bereich fanden im ersten Kampagnenjahr 62 Fortbildungsveranstaltungen mit 1553 Teilnehmern zum Thema „Depression/Suizidalität“ statt. Das vorrangige Ziel war, das Erkennen depressiver Erkrankungen zu verbessern, um im Zweifelsfall eine Überweisung zu einem geeigneten Behandler initiieren zu können. Auch Diagnose von und Umgang mit Suizidalität waren Fortbildungsschwerpunkte.

• **Angebote für Betroffene und Angehörige:**

Die Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie bietet Patienten nach Suizidversuch eine sogenannte „Notfallkarte“ an (7). Mit einer speziellen Hotline, die rund um die Uhr von einem Arzt besetzt ist, kann im Falle weiterer Krisen rasche und unbürokratische Hilfe eingeleitet werden. Ein weiterer wichtiger Bereich war die Stärkung des Selbsthilfebereichs bei Depression. Acht zusätzliche Selbsthilfegruppen mit jeweils etwa acht bis zehn Teilnehmern konnten ins Leben gerufen werden, von denen sich bislang mittelfristig sieben erhalten haben. Eine enge Kooperation besteht zudem mit dem Verein der Angehörigen Psychisch Kranker, mit dem gemeinsame öffentliche Veranstaltungen durchgeführt wurden.

Evaluation

Zentrales Evaluationskriterium zur Wirksamkeitsmessung des Programms sind Veränderungen bei Suiziden und Suizidversuchen in Nürnberg im Vergleich zur Kontrollregion Würzburg. Im Jahr 2000 wurden die Baselinewerte erhoben. Zu den sekundären Erfolgskriterien gehören u.a. Veränderungen des Wissens und der Einstellungen zum Thema „Depression“, Veränderungen in den Verschreibungsprofilen niedergelassener Ärzte und Veränderungen im Überweisungsverhalten zu Fachärzten. Über die Entwicklung der Suizidraten und die Auswertung der sekundären Erfolgskriterien wird an anderer Stelle berichtet werden. Die hier vorgestellten Ergebnisse zeigen Veränderungen der Suizidversuche in Nürnberg nach neun Monaten Intervention im Vergleich zur Kontrollregion.

Datenerfassung

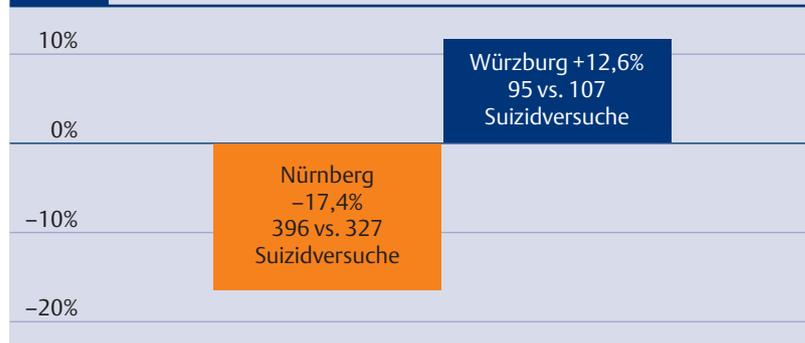
Für diese vorläufige Auswertung wurde seit dem 1. Januar 2000 in Nürnberg und der Kontrollregion Würzburg jeder bekannt gewordene Suizidversuch in Zusammenarbeit mit den Kliniken für Psychiatrie und Psychosomatik, ambulanten Krisendiensten, den Gesundheitsämtern und einer repräsentativen Stichprobe niedergelassener Nervenärzte mittels eines Dokumentationsbogens (EPSIS) erfasst, der von der WHO entwickelt wurde (vgl. 12). In die Auswertung eingegangen sind Suizidversuche, die der Definition der WHO entsprachen und von Personen durchgeführt wurden, die zum Zeitpunkt des Suizidversuchs seit mindestens vier Wochen ihren ersten Wohnsitz in der Untersuchungsregion hatten und über 18 Jahre alt waren.

Ergebnisse für die ersten neun Monate Intervention

Während der ersten neun Monate der Intervention kam es gegenüber den entsprechenden Monaten im Baselinejahr 2000 zu einer signifikanten Abnahme der Suizidversuche in Nürnberg im Vergleich zur Kontrollregion in Würzburg (Abb. 1 und Tab. 1).

Abbildung 2 zeigt die Suizidversuche für die einzelnen Altersgrup-

Abb. 1 Entwicklung der Suizidversuche in Nürnberg und Würzburg während der ersten neun Monate der Intervention



Tab. 1 Entwicklung der Suizidversuche in Nürnberg und Würzburg

	2000 1.-40. Woche	2001 1.-40. Woche	Reduktion in %	Chi ² nach Fisher (einseitig)
Nürnberg	396	327	-17,4	
Würzburg	95	107	12,6	0,031

pen während Baseline (2000) und Intervention (2001) in Nürnberg. Man erkennt, dass die Reduktion der Suizidversuche vor allem auf die unter 45-Jährigen zurückzuführen ist. In Würzburg konnte dagegen hinsichtlich der Altersverteilung keine systematische Veränderung festgestellt werden.

Insbesondere bei Menschen über 60 Jahre zeigte sich keine Reduktion bei Suizidversuchen. Daher wurde für diese Altersstufe eine Subanalyse der einzelnen Suizidversuchsmethoden hinsichtlich ihrer Gefährlichkeit durchgeführt. Während der Baseline wurden 50 Suizide von Personen >60 Jahre durchgeführt. 39 Suizide davon ließen sich fünf Methoden zuordnen (Sprung in Tiefe, Erhängen, Erschießen, Überrollen lassen und Ertrinken). Die 54 suizidalen Handlungen mit diesen Methoden zeigten ein besonders hohes Maß an Letalität, die je nach Methode zwischen 50 und 100% lag (2). Suizidale Handlungen durch Schnitte/Stiche und Selbstvergiftungen waren zwar genauso häufig, führten aber nur achtmal zum Tod und zeigten somit in dieser Altersgruppe nur eine Letalität zwischen 18–25%. Daher wurde geprüft, wie sich die Zahl der Suizid-

versuche mit harten, meist letalen Methoden während der beiden Jahre verändert hat. Tabelle 2 zeigt, dass sich hier bei den über 60-Jährigen eine signifikante Reduktion im Vergleich zu den weniger letalen Methoden ergeben hat.

Bei den unter 60-Jährigen zeigte sich bei Suizidversuchen mit hoch letalen Methoden eine Abnahme um 48%, bei Versuchen mit weniger letalen Methoden um 16%.

Diskussion

Seit Januar 2001 läuft in Nürnberg die Interventionsphase eines depressionspräventiven Aktionsprogramms, das versucht, durch Interventionen auf unterschiedlichen Ebenen die Versorgungssituation depressiv erkrankter Menschen zu verbessern. Ausgehend von großen Optimierungspotenzialen bei Diagnostik und Behandlung spielt eine Verbesserung der hausärztlichen Versorgung dabei eine Schlüsselrolle. Basierend auf den Erfahrungen der Gotland-Studie (10) fanden Schulungen von Hausärzten statt. Darüber hinaus wurde die Allgemeinbevölkerung über Plakate, Broschüren, öffentliche Veranstaltungen und Zeitungsberichte intensiv über Hintergründe der Krankheit

Depression informiert. Durch die Einbeziehung zahlreicher Multiplikatoren verschiedener Berufsgruppen (Pfarrer, Lehrer, Altenpflegekräfte etc.) sollte eine Sensibilisierung für das Thema erreicht werden. Zudem wurden spezielle Angebote für Betroffene gemacht, wie die Einrichtung einer Notrufnummer im Falle suizidaler Krisen für Patienten nach Suizidversuch sowie die Unterstützung bei der Etablierung von Selbsthilfegruppen. Die Studie wird im Vergleich zu einer Kontrollregion evaluiert und stützt sich als Haupterfolgskriterium auf die Entwicklung der Suizid- und Suizidversuchsraten (3).

Die ersten Ergebnisse nach einer Interventionslaufzeit von neun Monaten sind ermutigend. Beim Vergleich der Suizidversuchszahlen während der ersten neun Monate der Intervention mit den Basalinedaten bzw. den Ergebnissen aus der Kontrollregion Würzburg zeigt sich ein signifikanter Rückgang der Suizidversuche (-17,4%). In Würzburg

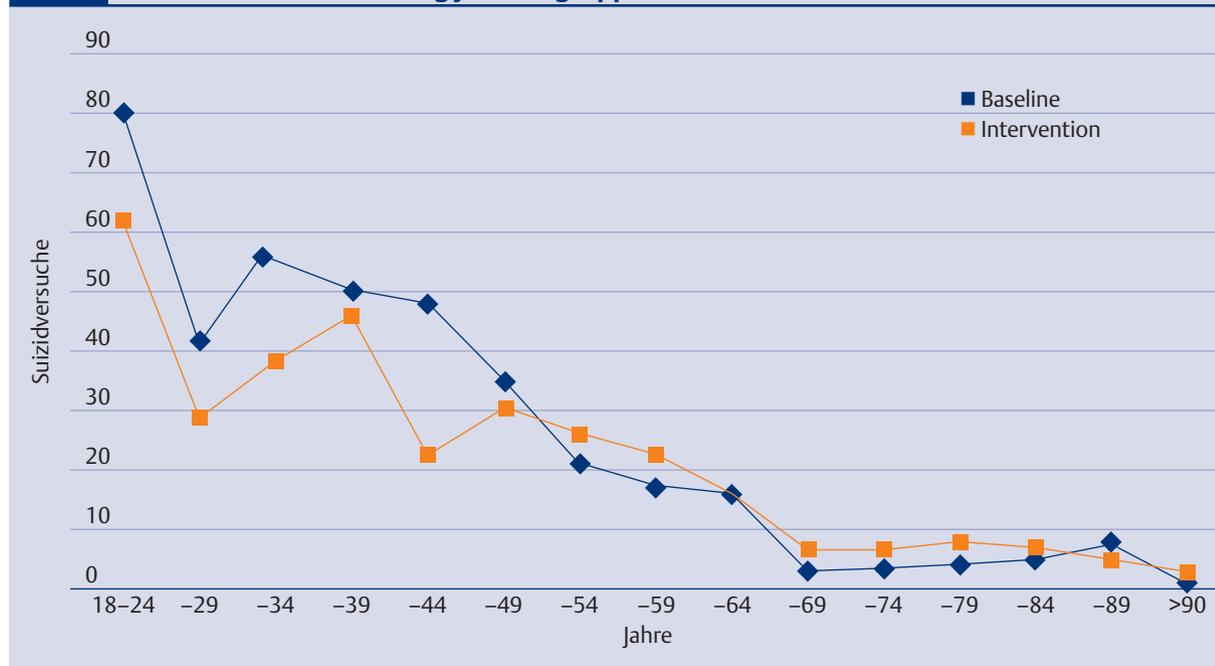
nahmen die Suizidversuche im Vergleichszeitraum hingegen um 12,6% zu. In Nürnberg hat offenbar vor allem bei der Altersgruppe der 18–45-Jährigen eine deutliche Abnahme stattgefunden, während sich bei den Älteren auf den ersten Blick keine Veränderung ergab. Subanalysen zeigten jedoch auch bei den Älteren eine signifikante Abnahme bei besonders gefährlichen (meist letalen) Methoden, während bei weniger gefährlichen Methoden (Vergiftungen, Schnitte/Stiche) eine Zunahme der Fälle zu verzeichnen war. Diese Zunahme dürfte zumindest teilweise auf eine höhere Sensibilität der Ärzte bei der Erfassung während des Interventionsjahres zurückzuführen sein.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass diese Ergebnisse einen ersten Hinweis darauf geben, dass der Ansatz einer Mehrebenen-Intervention sinnvoll ist. Auswertungen über Veränderungen im Verschreibungsverhalten sowie Veränderungen im Wissensstand der Bevölkerung zum Thema „Depression“

müssen noch abgewartet werden, um diese These nachhaltig zu bestätigen. Einschränkend ist zudem anzumerken, dass der hier dargestellte Untersuchungszeitraum mit neun Monaten relativ klein ist und nicht ausreicht, um ein abschließendes Urteil über den Kampagnenerfolg zu fällen. Erst bei Abschluss der Intervention nach 24 Monaten lassen sich eindeutiger Aussagen machen. Erste Ergebnisse bei Suiziden zeigen eine rund 30%ige Reduktion im Vergleich zur Baseline, werden aber erst nach Vorliegen der offiziellen Zahlen veröffentlicht. Die Analyse von Verschreibungsdaten, Überweisungshäufigkeiten und Wissensveränderungen bei der Bevölkerung wird dann zudem Schlussfolgerungen zulassen, welche Komponenten des Programms sich als besonders wirksam erwiesen haben.

Since 2001 a prevention program concerning depression and suicidality is carried out in the city of Nuremberg: „The Nuremberg Alliance“

Abb. 2 Suizidversuche in Nürnberg je Altersgruppe



Tab. 2 Suizidversuche in Nürnberg 2000 (Jan-Sept) für Personen > 60 Jahre

	2000	2001	Diff. 2000/2001	Diff. In %	Fisher's exakt
Methode mit hoher Letalität (> 50%)	12	3	-9	-75%	0,011
Methode mit geringer Letalität (<25%)	32	42	+10	+31%	

against Depression". This project is part of the German Research Network on Depression and Suicidality. A multi-level-approach tries to improve the quality of care for patients suffering from depressive illness. The main focus of the activities aims at the optimisation of primary care. One main outcome criteria is the change of the number of suicide attempts compared to the baseline and a control region. The data after nine months of intervention show a significant decrease.

Key Words

prevention – depression – suicide

Literatur:

1. Althaus D, Stefanek J, Hasford J, Hegerl U. Wissensstand und Einstellungen der Allgemeinbevölkerung zu Symptomen, Ursachen und Behandlungsmöglichkeiten depressiver Erkrankungen. *Nervenarzt* 2002; 73(7): 659–664
2. Althaus D, Hegerl U. Depressionsprävention als Baustein einer erfolgreichen Suizidprävention. *Psycho* 2002; 589–591

3. Althaus D, Niklewski G, Kunz J, Hegerl U. Suizidversuche in Nürnberg im Jahr 2000: Ergebnisse einer Baselineerfassung. *Suizidprophylaxe* 2002; 29: 20–25
4. Callahan CM, Hendrie HC et al. Improving treatment of late life depression in primary care: a randomized clinical trial. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42(8): 839
5. Hegerl U, Ziegler W. Das Kompetenznetz Depression, Suizidalität. *Psycho* 2000; 26(6): 315–342
6. Lönnqvist J. Psychiatric aspects of suicidal behaviour: depression. In: Hawton K and van Heeringen K. *Suicide and attempted suicide*. Chichester, John Wiley & Sons Ltd, 2000: 107–120
7. Morgan HG, Jones EM, Owen JH. Secondary prevention of non fatal deliberate self harm. The green card study. *Br J Psychiatry* 1993; 163: 111–112
8. Paykel ES, Tylee A et al. The Defeat Depression Campaign: psychiatry in the public arena. *Am J Psychiatry* 1997; 154(6 Suppl): 59–65
9. Paykel ES, Hart D, Priest RG. Changes in public attitudes to depression during the Defeat Depression Campaign. *Br J Psychiatry* 1998; 173: 519–522
10. Rutz W, von Knorring L, Walinder J. Long-term effects of an educational program for general practitioners given by Swedish Committee for the Prevention and Treatment of Depression. *Acta Psychiatr Scand* 1992; 85: 83–88

11. Rutz W. Mental health in Europe: problems, advances and challenges. *Acta Psychiatr Scand Suppl.* 2001; 410: 15–20
12. Schmidtke A, Bille-Brahe U et al. Attempted suicide in Europe: rates, trends and sociodemographic characteristics of suicide attempters during the period 1989–1992. Results of the WHO/Euro Multicentre Study on Parasuicide. *Acta Psychiatry Scand* 1996; 93: 327–338
13. Spitzer RL, Kroenke K et al. Health-Related Quality of Life in Primary Care Patients with Mental Disorders. *JAMA* 1995; 274: 1511–1517
14. Thompson C, Kinmonth AL et al. Effects of a clinical-practice guideline and practice-based education on detection and outcome of depression in primary care: Hampshire Depression Project randomised controlled trial. *Lancet* 2000; 355(9199): 185–91
15. Wittchen HU, Winter S et al. Häufigkeit und Erkennensrate von Depression in der hausärztlichen Praxis. *Fortschritte der Medizin Originalien* 2000; (Sonderheft I) 118: 22–30

Korrespondenz:

Dipl.-Psych. David Althaus
Kompetenznetz Depression, Suizidalität
Psychiatrische Klinik der LMU
Nußbaumstr. 7
80336 München

13.–15.03.2003

Der Deutsche Schmerztag

Thema: Rückenschmerz im Fokus

Ort: Frankfurt am Main

Informationen: Schmerztherapeutisches Kolloquium – Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.

Adenauerallee 18

61440 Oberursel

Tel.: 06171/286020

Fax: 06171/286022

E-Mail: STK.Zentrale@stk-ev.de

20.–22.03.2003

30. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurotraumatologie und Klinische Neuropsychologie e.V. (DGNKN)

Ort: Hannover

Informationen: Prof. Dr. med. E. Rickels, Neurochirurgische Klinik der Medizinischen Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Str. 1

30625 Hannover

Tel.: 0511/532-2459

Fax: 0511/532-8141

E-Mail: Rickels.eckhard@mh-hannover.de, www.dgnkn.de

26.–29.03.2003

32. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Psychosomatische Frauenheilkunde und Geburtshilfe

Ort: Stuttgart

Thema: Kooperation als Chance für die Behandlung von belasteten und belastenden Patientinnen

Informationen: Congress-Organisation Geber + Reusch, Kaiser-Friedrich-Promenade 2, 61348 Bad Homburg, Tel.: 06172/681332, Fax: 06172/681334, E-Mail: geber-reusch@t-online.de, www.dgpfkongress-stuttgart.de

28.–29.03.2003

Marl-Hemeraner-Tage: Adoleszentenpsychiatrie

Ort: 1. Tag in Hemer, 2. Tag in Marl

Informationen: Medi-Science, Medizinischer Dokumenten- und Kongressservice, Carsten Brall, M. A., Poppelsdorferstr. 4, 44139 Dortmund, Tel.: 0231/521372, Fax: 0231/7213455, E-Mail: medi@medi-science.de, www.medi-science.de

25.–26.04.2003

Workshop Cochlea-Implantate bei Kindern

Ort: Hannover

Themen: Von der Früherkennung zur Früherziehung, Risiken, Komplikationen und therapeutische Schwierigkeiten bei kindlicher Schwerhörigkeiten

Information/Anmeldung: Medizinische Hochschule Hannover, Hals-Nasen-Ohrenklinik, Frau M. Seibert, Carl-Neuberg-Str. 1, 30625 Hannover, Tel: 0511/ 532 6603

25.–28.05.2003

54. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie

Ort: Saarbrücken

Informationen: Prof. Dr. med. Wolf-Ingo Steudel, Universitätskliniken des Saarlandes, Neurochirurgische Klinik, 66421 Homburg/Saar, Tel.: 06841/1624400, Fax: 06841/1624480, E-Mail: kongress2003@uniklinik-saarland.de, www.neurochirurgie-saarland.de