



Die hohe Zahl von Todesopfern im Erdbebengebiet Bam lässt sich auch auf die traditionelle Lehmziegelbauweise zurückführen.

Nach dem Erdbeben im Iran

„Alltagsmedizin“ hat Vorrang

Daten der Rotkreuz- und Rothalbmondförderung zufolge ist die chirurgische Akuthilfe am Katastrophenort weniger gefragt.

Ein Erdbeben der Stärke 6,3 auf der Richter-Skala zerstörte in den frühen Morgenstunden des 26. Dezember 2003 die Stadt Bam in der südiranischen Provinz Kerman vollständig (3). In den ersten Stunden nach dem Beben schätzte man die Zahl der Opfer auf mehrere Tausend Tote und mehr als 10 000 Verletzte. Inzwischen gehen offizielle iranische Stellen von mindestens 36 000 Toten aus. Die Zahl der Verletzten dürfte ebenfalls in dieser Dimension liegen. Die drei Krankenhäuser der Stadt mit einer Gesamtkapazität von 240 Betten wurden bei dem Beben vollständig zerstört. Auch die zwölf Gesundheitszentren wurden so stark beschädigt, dass sie nicht weiter genutzt werden konnten.

Viele Opfer sind erstickt

Bam war vor dem Erdbeben eine Stadt mit gut 90 000 Einwohnern und einer historischen Bausubstanz, die im Wesentlichen aus ein- bis zweistöckigen Lehmhäusern bestand. Einkommensquelle der Region mit insgesamt 240 000 Einwohnern war hauptsächlich der Tourismus.

Während des Bebens wurde die Altstadt von Bam mit der als Weltkulturerbe ausgezeichneten Zitadelle komplett zerstört. Wegen der traditionellen Lehmziegelbauweise konnten sich beim Einsturz der Gebäude nur sehr selten Hohlräume bilden, die ein längeres Überleben eingeschlossener Opfer ermöglicht hätten. Ein großer Teil der Opfer dürfte daher erstickt sein.

Schon kurz nach dem Beben stellten die iranischen Behörden gemeinsam mit dem Roten Halbmond als der zuständigen nationalen Hilfsorganisation ein internationales Hilfeersuchen. Innerhalb von 48 Stunden waren 9 000 Freiwillige des iranischen Halbmondes vor Ort und begannen zusammen mit dem iranischen Militär mit den Rettungsaktionen und der Evakuierung von etwa 17 000 Verletzten. 48 Stunden nach der Katastrophe, unmittelbar nachdem die iranischen Behörden die Einreiseerlaubnis erteilt hatten, trafen die ersten internationalen Helfer der Rotkreuz-Föderation in Bam ein, um die in-

ternationale Hilfsoperation mit dem einheimischen Partner zu koordinieren. Die Föderation in Genf hatte für die Soforthilfe ein Feldkrankenhaus mit 240 Betten sowie drei Basisgesundheitsstationen und Nothilfeinheiten für Wasserversorgung, Latrinenbau und Abfallbeseitigung angefordert. Ziel war, die medizinische Infrastruktur in Bam möglichst schnell wiederherzustellen, um die Notfallversorgung der Bevölkerung zu gewährleisten.

Insgesamt waren an dieser Hilfsoperation des Roten Kreuzes 150 freiwillige Helfer aus 18 nationalen Gesellschaften beteiligt. Der Einsatz in Bam wurde von Anfang an zusammen mit mehreren Tausend Freiwilligen des iranischen Roten Halbmondes durchgeführt. Eine Übergabe des Hilfsprojekts an die iranischen Kollegen war spätestens nach Ablauf von sechs Monaten vorgesehen. Die Basisgesundheitsstationen nahmen ab dem 30. Dezember ihre Arbeit auf. Das Krankenhaus war ab dem 2. Januar einsatzfähig.

Vor zehn Jahren hat die Internationale Föderation des Roten Kreuzes und des Roten Halbmonds zwei medizinische Module entwickelt, die in Europa flugfertig verpackt eingelagert sind. Sie können innerhalb von 24 Stunden an jeden beliebigen Katastrophenort gebracht werden,



Der erste Entwurf eines verbindlichen Meldeformulars für die Erdbebenregion entstand bei einer improvisierten Gesundheitskonferenz.

um dort für vier bis fünf Wochen völlig unabhängig und ohne logistische Unterstützung von außen die medizinische Erstversorgung zu gewährleisten. Die

Module bleiben nach dem Ende des Einsatzes im Gastland, damit sie dort bei zukünftigen Katastrophen wieder verwendet werden können.

Die *Basic Health Care Emergency Response Unit* (ERU) ist ein Modul, das die notfallmäßige Basisversorgung für 30 000 Menschen sicherstellt. Es kann in acht Zelten zu je 30 Quadratmetern oder in Gebäuden untergebracht werden. Ausgestattet ist die ERU mit Ambulanz, Basislabor, Geburtshilfe, kleiner Chirurgie sowie 20 Überwachungsbetten. Sie kann bei Bedarf in ein Cholera-Hospital, ein Ernährungszentrum oder eine Basis zur Massenimpfung umgewandelt werden. Ergänzt wird die Ausstattung durch Generatoren, zwei geländegängige Fahrzeuge, Kommunikationseinrichtungen und Unterkünfte für das Personal. Die ERU ist am Katastrophenort innerhalb von 24 Stunden einsetzbar und wird von einem Arzt, zwei Krankenschwestern/Hebammen und zwei Krankenpflegern/Technikern betrieben, die von zehn bis 15 einheimischen Helfern unterstützt werden.

Ebenfalls als Zelthospital vorgehalten wird das *ERU Referral Hospital*. Dieses

medizinischen Team der Föderation gehören ein Kinderarzt, ein Chirurg, ein Anästhesist, ein Internist und zwei Allgemeinmediziner an. Hinzu kommen acht Krankenschwestern, eine Hebamme, ein Laborant, ein Röntgentechniker, fünf Techniker und drei Logistiker/Verwalter. Dieses Team wird in der Regel von 50 bis 80 einheimischen Helfern unterstützt.

Daten dienen der Frühwarnung

Gesundheitsberichterstattung und Epidemiologie sind unverzichtbare Werkzeuge der humanitären Nothilfe und fordern besonders von den ausländischen medizinischen Fachkräften Praxisnähe und Berichtsdisziplin – nach dem Motto der Vereinten Nationen: „Only simple arrangements are effective in emergencies“ (7). Das Berichtswesen in der medizinischen Nothilfe dient ausschließlich der Frühwarnung und der Gesundheitsplanung und ist nicht als Leistungsstatistik oder Erhebungsinstrument für wissenschaftliche Fragen gedacht. Die internationalen humanitären Organisationen

heitsministerium, die iranische Rothalmondgesellschaft, die internationale Rotkreuz- und Rothalmond-Föderation sowie die Weltgesundheitsorganisation legten gemeinsam den verbindlichen und täglich zu dokumentierenden Basisindikatorensetz fest. Abgefragt wurden unter anderem die Zahl der Patienten, die Zahl der Toten, Diagnosen wie erdbebenbedingte oder nicht erdbebenbedingte Traumata, Infektionskrankheiten, chronische Erkrankungen oder Mangelernährung.

Nach den Berichten des zentralen Zeltkrankenhauses (Finnisches und Norwegisches Rotes Kreuz) und der drei Basisgesundheitsstationen in der Region Bam (Japanisches und Deutsches Rotes Kreuz) belief sich die Zahl täglicher Konsultationen im Januar auf 700 bis 900. Insgesamt haben die medizinischen Einrichtungen der Rotkreuz- und Rothalmond-Föderation in diesem Monat 16 677 Patienten versorgt. Bedrohliche Ausbrüche von Infektionskrankheiten gab es nicht. Auffallend ist, dass auch in den Anfangstagen Erkrankungen ohne direkt erkennbaren Bezug zum Erdbeben überwogen.

Allerdings liegt die Vermutung nahe, dass zahlreiche Atemwegserkrankungen darauf zurückzuführen sind, dass die Menschen nach dem Beben extremer Staubbelastung ausgesetzt waren und nach der Zerstörung ihrer Häuser im Freien oder in schlecht beheizten Unterkünften leben mussten. Überraschend gering war zu Beginn der Hilfsaktion der Anteil der



Eine Basisgesundheitsstation wurde im Fußballstadion der zerstörten Stadt Bam errichtet.

Foto: Joachim Gardemann

Überweisungskrankenhaus wird zur notfallmäßigen stationären Versorgung von 200 000 Menschen eingesetzt (4). Es besteht aus einem OP-Zelt mit zwei Operationstischen, Labor, Röntgen, Kreißsaal und großer Ambulanz. Für die stationäre Versorgung stehen 150 Betten in den Abteilungen Innere Medizin, Pädiatrie, Gynäkologie/Geburtshilfe und Chirurgie zur Verfügung. Auch hier wird die Ausstattung durch geländegängige Fahrzeuge, Generatoren, sanitäre Anlagen und Unterkünfte für das Personal ergänzt. Das Hospital kann innerhalb von 48 Stunden nach Eintreffen vor Ort seine Arbeit aufnehmen. Dem internationalen

haben verschiedene einfache und praxisnahe Standards für das gesundheitliche Berichtswesen vorgelegt (2, 5, 6, 8). Allerdings haben vergangene Großeinsätze gezeigt, dass angesichts überwältigender klinischer Inanspruchnahme und unzureichender Absprache der einzelnen Organisationen untereinander eine flächendeckende einheitliche Gesundheitsberichterstattung kaum erreichbar war. In Bam gelang es jedoch unter Federführung der Rotkreuz- und Rothalmond-Föderation, bereits in den ersten Januartagen ein für alle Hilfsorganisationen einheitliches Berichtsformular zu entwerfen. Das iranische Gesund-

Patients, die chirurgisch versorgt werden mussten. Allerdings hatten die iranischen Behörden unmittelbar nach dem Erdbeben Überlebende, die operiert werden mussten, in großem Stil in andere Städte evakuiert. Deren Rückkehr nach Bam in der zweiten und dritten Woche des Nothilfeinsatzes erhöhte die Zahl chirurgischer Diagnosen deutlich. Einen ähnlich zeitversetzten Anstieg zeigte die Zahl der psychischen Traumata, nachdem bei den Überlebenden die unmittelbare Schockwirkung des Erdbebens nachgelassen hatte.

Die in Bam erhobenen Daten belegen, wie auch solche aus ähnlichen Ka-

tastrophensituationen, dass bei der Planung und Bevorratung der *Emergency Response Units* der relativ hohe Anteil chronisch kranker Patienten berücksichtigt werden muss, denen nach einer Katastrophe auch in Ländern mit einer zuvor ausreichenden oder guten medizinischen Basisversorgung der Medikamentenschub fehlt (1). Der Vergleich der Behandlungsursachen zeigt, dass chronische Grunderkrankungen und deren Dekompensation gegenüber den erdbebenbedingten Krankheiten oder Verletzungen eindeutig überwiegen. Daraus lassen sich zumindest vorläufige Schlussfolgerungen für die humanitäre Soforthilfe ziehen:

- Auch angesichts überwältigender klinisch-therapeutischer Beanspruchung nach naturbedingten oder menschengemachten Katastrophen lässt sich eine vereinfachte Basisgesundheitsberichterstattung durchsetzen.

- Das Morbiditätsspektrum unterstreicht die Bedeutung primärer Gesundheitsversorgung und medizinischer Regelversorgung auch für ein Erdbebengebiet.

- Das System unabhängiger und sofort einsetzbarer Module der internationalen Rotkreuzbewegung in enger Kooperation mit der lokalen Schwesterorganisation hat sich bewährt.

- Die chirurgische Notfallversorgung nach einem Erdbeben kann nur durch die landeseigenen medizinischen Strukturen und Einrichtungen gewährleistet werden. Bis medizinische Behandlungseinrichtungen aus dem Ausland eintreffen, sind Schwerverletzte zumeist bereits evakuiert oder tot.

- Unvorbereitet und übereilt importierte Einheiten ausländischer Katastrophenschutzverbände werden aufgrund ihrer eher klinisch-chirurgischen Ausrichtung dem Erkrankungsspektrum kaum gerecht.

- Für Erdbebengebiete kann eine internationale medizinisch-chirurgische Hilfe nur in der Unterstützung beim Aufbau nationaler Einrichtungen des Katastrophenschutzes bestehen.

Dr. med. Richard Munz

Dr. med. Thomas Moch

Prof. Dr. med. Joachim Gardemann



Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf das Literaturverzeichnis, das im Internet unter www.aerzteblatt.de/lit0705 abrufbar ist.

Mentorinnennetzwerk

Richtige Ansätze zur rechten Zeit

„Frauen fördern Frauen“ ist die Devise des Netzwerkes des Deutschen Ärztinnenbundes.

Es ist kein Zufall, dass sich die beiden Frauen gefunden haben. Trotz eines Altersunterschieds von 28 Jahren haben Prof. Dr. med. Marianne Schrader und Dr. med. Esther Gaertner die gleichen Ziele vor Augen und ärgern sich über die gleichen Vorkommnisse. Beispielsweise, wenn Chirurginnen hauptsächlich für die Stationsarbeit eingeteilt werden oder wenn Ärztinnen zwar ein Kinderwunsch, jedoch kein Karrierewunsch unterstellt wird. Vor vier Jahren gründeten beide deshalb das Mentorinnennetzwerk des Deutschen Ärztinnenbundes (DÄB). Dort erhalten Medizinstudentinnen und Ärztinnen in verschiedenen Lebens- und Berufsphasen durch den persönlichen Kontakt zu einer erfahrenen Kollegin mentale und praktische Hilfe bei der Karriereplanung.

Unbürokratisch und exklusiv werden Paare vermittelt

Mittlerweile haben Schrader und Gaertner bundesweit bereits mehr als 70 Mentorin-Mentee-Paare vermittelt – allesamt Mitglieder im DÄB. Das Feedback sei durchweg positiv, berichten die beiden Ärztinnen im Gespräch mit dem Deutschen Ärzteblatt. Die Basis des DÄB-Netzwerkes bilde die enge Kooperation zwischen Mentee und Mentorin. Besonders von der Möglichkeit, eine weibliche Mentorin zur Seite gestellt zu bekommen, seien die jungen Ärztinnen angetan, sagt Gaertner. Aus eigener Erfahrung, aber auch aus vielen Gesprächen, die sie als Vorsitzende des Jungen Forums des DÄB führte, kennt

die Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe die Probleme ihrer Kolleginnen. „Tatsache ist, dass Frauen nicht so gut und schnell vorankommen wie Männer“, berichtet sie. Nach einer Längsschnittstudie der Universität Erlangen nehme ihr Selbstvertrauen

nach drei Jahren Weiterbildung sogar ab.

„Eine weibliche Mentorin weiß, wie dem am besten zu begegnen ist“, sagt Gaertner lächelnd.

Auch die örtliche Distanz zwischen den

Mentee-Mentorin-Paaren des DÄB sieht die derzeit am Klinikum Frankfurt/Oder tätige Gynäkologin als einen Vorteil an: „Mit einer externen Mentorin kann man offen die eigenen Karrierewünsche besprechen – ohne den Neid und Spott von Kollegen heraufzubeschwören“, erklärt sie.

Gaertner selbst fand Hilfe und Unterstützung bei Marianne Schrader – und zwar nicht nur beim Aufbau des DÄB-Netzwerkes. Beide gelten als das erste Mentee-Mentorin-Paar des Ärztinnenbundes. Schrader, ehemals Leitende Oberärztin der Plastischen Chirurgie an der Medizinischen Universität zu Lübeck und Vizepräsidentin im Deutschen Ärztinnenbund, begann bereits 1969 ihre Facharztweiterbildung in der Chirurgie. Sie kennt die Probleme einer „herkömmlichen“ Mentorenschaft. Die Förderung von Frauen durch einen männlichen Mentor hat ihrer Ansicht nach „sehr viel mit Zufall und Zuneigung“ zu tun. „Ich hatte zwar einen fantastischen Mentor“, erzählt sie. „Dennoch habe ich sehr lange für meinen eigenen wissenschaftlichen Weg gebraucht – Frauen lassen sich häufig ausnutzen“, konstatiert die 63-

Die Basis des DÄB-Netzwerkes bildet die enge Kooperation zwischen Mentee und Mentorin.

Literaturverzeichnis 7/2005

Nach dem Erdbeben im Iran

Vorrang hat die medizinische Grundversorgung

Literatur

1. Gardemann J: Primary health care in complex humanitarian emergencies: Rwanda and Kosovo experiences and their implications for public health training. *Croat Med J* 2002; 43 (2): 148–155.
2. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Handbook for delegates. Geneva: IFRC 1997; 746–760.
3. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. Iran: Bam earthquake; revised appeal no.25/03. http://www.ifrc.org/cgi/pdf_appeals.pl?03/2503revised.pdf (Abruf am 15.03.2004).
4. Schnabel M, Munz R, Bohe R: Das Referral Field Hospital der Emergency Response Unit (ERU) des DRK. *Dtsch. Med. Wschr.* 2000; 125: 857–61.
5. The Sphere Project. Humanitarian charter and minimum standards in disaster response. Geneva: The Sphere Project 2000; 298–299.
6. United Nations High Commissioner for Refugees: Handbook for emergencies, 2nd ed. Geneva: UNHCR 2000; 175–181.
7. United Nations High Commissioner for Refugees: Aid workers network: health assessment, planning, monitoring and surveillance. UNHCR 2004 <http://www.aid-workers.net/UNHCR/health-03.html> 2 (Abruf am 11.03.2004)
8. World Health Organization: First needs assessment situation report; reference values in health emergency. Health library for disasters. Geneva: World Health Organization; 2004 <http://www.who.int/eha/disasters/sitrep/ref-val.htm> (Abruf am 12.03.2004)