



# Besser einfach als gar nicht

## Herz-Lungen-Wiederbelebung ohne Atemspende

*Prof. Dr. med. Hans-Joachim Trappe, Medizinische Klinik II (Schwerpunkt Kardiologie und Angiologie), Marienhospital Herne, Klinikum der Ruhr-Universität Bochum*

Marc L. hat mit seinen 43 Jahren viel erreicht. Er arbeitet in einer amerikanischen Investmentbank und verdient genug, um am Rande von München in einem jener Vororte zu wohnen, wo die Häuser geräumig und die Gärten groß sind. An diesem Sonntag kommen Freunde. Sie bringen Kinder mit, die im selben Alter sind wie die von Marc und seiner Frau Marlene. Im Garten hört man ihr fröhliches Rufen und Lachen, während die Erwachsenen auf der Terrasse Kaffee trinken. Marc steht auf, um nach den Kindern zu sehen. In der hintersten Ecke des Gartens, da wo er in den Wald übergeht, sieht man die erhitzten Gesichter und die flinken Füße zwischen Büschen und Bäumen. Zufrieden dreht sich Marc um und geht auf das Haus zu. Sein Blick fällt auf Marlene. „Wir sollten heute Abend ausgehen, wenn die Gäste weg sind. Zum Beispiel ins Kino. Wir unternehmen zu wenig miteinander.“ Das ist sein letzter Gedanke. Dann wird es schwarz vor seinen Augen: *Herzstillstand*.

Wie groß sind die Chancen von Marc L. zu überleben?

Natürlich haben die Freunde Handys in der Tasche, und der Notarzt ist schnell gerufen. Trotzdem können der Notarzt und die Sanitäter, die immer mit einem Defibrillator ausgerüstet sind, wahrscheinlich nicht schnell genug bei Marc L. sein, um das Herz wieder anzuwerfen. Nur wenige Minuten hält das Gehirn den Herzstillstand aus. So hängt das Leben von Marc L. daran, ob unter seinen Freunden und Verwandten jemand ist, der Wiederbelebung durchführen kann und sich auch traut sie durchzuführen. In den ersten Minuten einer solchen Notsituation ist nicht der Arzt entscheidend, weil er meist zu weit weg ist, sondern der sogenannte Ersthelfer, der Laie, der zufällig den Herzstillstand miterlebt.

### Warum so selten?

Grundsätzlich hat fast jeder Wiederbelebung gelernt, weil sie zur Erste-Hilfe-Ausbildung gehört, die für den Führerschein vorgeschrieben ist. Tatsächlich aber wird viel zu selten bei Herzstillstand, der bei mehr als 100 000 Menschen im Jahr vorkommt, eine Wiederbelebung versucht. Warum?

Bevölkerungsumfragen zeigen, dass psychische Hemmnisse oft die Wiederbelebung verhindern. Man muss sich dazu durchringen, einen fremden Menschen zu beatmen. Dazu kommt die Angst vor Infektionen, die Angst, sich mit HIV oder Tuberkulose anzustecken. Nur 15 % derer, die eine Herz-Lungen-Wiederbelebung gelernt haben, sind bereit, sie bei einem Fremden anzuwenden – das geht aus einer amerikanischen Studie hervor. Nur wenige sind so mutig wie die junge Polizistin Peggy Schwara, die von der Herzstiftung geehrt wurde, weil sie auf offener Straße einen Penner wiederbelebte.

In den meisten Fällen ereignen sich die Herzstillstände zu Hause. Wahrscheinlich spielen da Ekel und Angst vor Infektionen keine große Rolle. Aber auch hier fehlt es an Menschen, die die Wiederbelebung anwenden können. Verwandte und Freunde, die gerade anwesend sind, haben sie, wenn sie sie überhaupt einmal gelernt haben, meist vergessen. Sie sind ungeübt und fürchten, etwas falsch zu machen.

Die Wiederbelebung, wie sie heute von den Rettungsorganisationen gelehrt wird, ist nicht einfach: Druckmassage und Beatmung sollen sich im Verhältnis 15 zu 2 abwechseln. Der Wechsel muss schnell vor sich gehen, weil eine längere Unterbrechung der Druckmas-



sage zu negativen Folgen führt. Wie vorzugehen ist, geben die Leitlinien der Amerikanischen Herzstiftung (*American Heart Association*), die auf diesem Gebiet führend ist, ebenso genau vor wie die europäischen Leitlinien. Den richtigen Rhythmus in der gebotenen Schnelligkeit zu finden, verlangt von dem Ersthelfer viel, besonders wenn er auf sich allein gestellt ist.

### Besser einfach als gar nicht

Die Beatmung des Bewusstlosen ist der schwierigste Teil der Wiederbelebung, wie sie heute den internationalen Leitlinien folgend gelehrt wird. Deshalb wird seit langem darüber nachgedacht, ob eine vereinfachte Form der Wiederbelebung erfolgreich sein könnte.

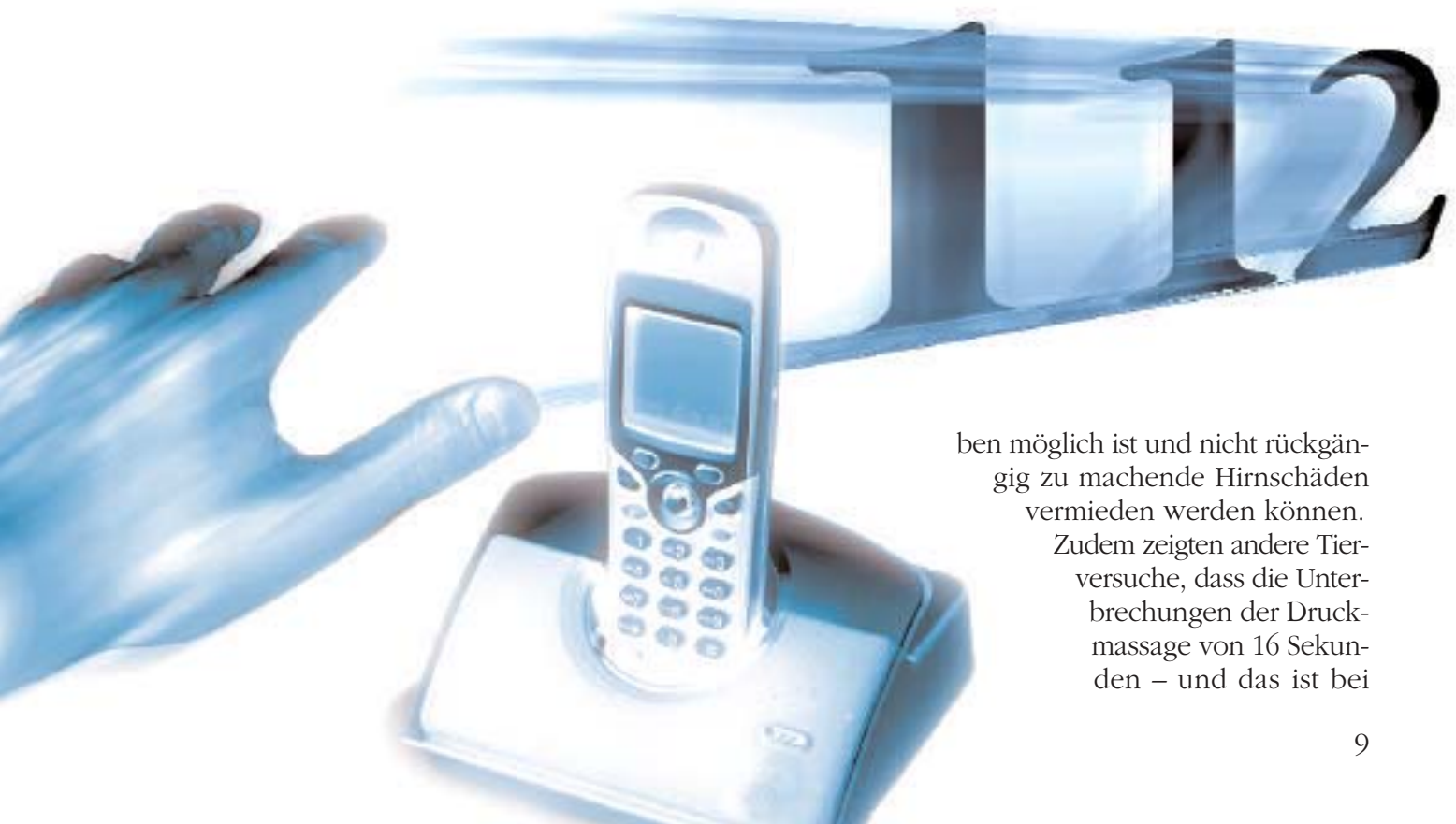
Wichtig ist hier eine amerikanische Studie aus Seattle (2000), in die mehr als 500 Patienten eingeschlossen waren. 241 Patienten, die nach dem Zufallsprinzip ausgesucht wurden, erhielten nach ihrem Herzstillstand nur eine Herzdruckmassage, 279 zusätzlich eine Atemspende. Die Anwei-

sungen erhielt der Notfallzeuge über Telefon von der Rettungsleitstelle.

Die Überlebensrate war bei der Herzdruckmassage allein größer als in der Gruppe, in der die Patienten zusätzlich beatmet wurden. Allerdings war der Unterschied nicht bedeutsam. Aus diesem Ergebnis zogen die Forscher den Schluss, dass wenn Laien die Wiederbelebung durchführen, mit der Herzdruckmassage ähnlich gute Ergebnisse erreicht werden können wie mit der zusätzlichen Mund-zu-Nase-Beatmung, die die internationalen Leitlinien vorschreiben.

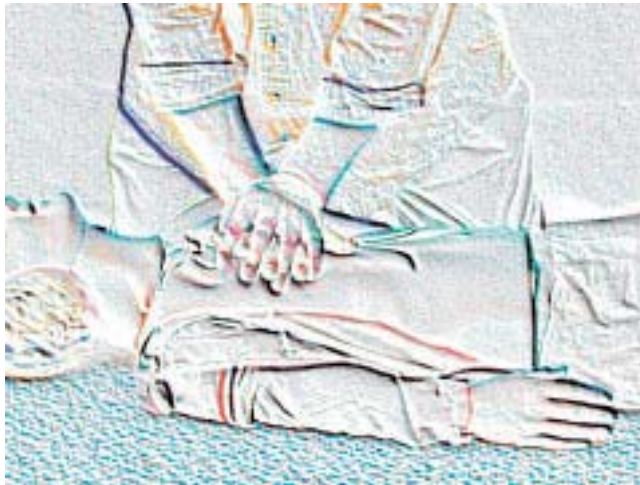
Gegen diese Studie wurde eingewandt, dass in Seattle besondere Voraussetzungen vorlagen. Im Mittel traf dort der Rettungsdienst in vier Minuten ein. In Deutschland sind es neun Minuten. Kann man so lange auf die Atemspende verzichten?

Inzwischen haben Tierversuche ergeben, dass der Sauerstoffvorrat nach einem Herzstillstand zehn Minuten ausreicht. Das heißt: Im Notfall kommt der Herzdruckmassage, die die Blutzirkulation wieder in Gang setzt, die entscheidende Bedeutung zu. Die Druckmassage reicht in dieser Zeit aus, soviel Sauerstoff dem Gehirn zur Verfügung zu stellen, dass ein Überle-



ben möglich ist und nicht rückgängig zu machende Hirnschäden vermieden werden können.

Zudem zeigten andere Tierversuche, dass die Unterbrechungen der Druckmassage von 16 Sekunden – und das ist bei



Notfällen meist der Fall, wenn beatmet wird – zu schlechteren Ergebnissen führen als die Druckmassage allein. Diese Aussage wird auch durch eine belgische Studie bekräftigt, aus der hervorging, dass die Druckmassage allein erfolgreicher war als eine nicht korrekte Wiederbelebung mit der Atemspende.

Daraus ergibt sich eine wichtige Folgerung für den, der zufällig Zeuge eines Herzstillstandes wird. Auch wenn es bislang von Leitlinien noch nicht gestützt wird – er kann mit der Herzdruckmassage allein, falls er die andere Methode nicht beherrscht, die Zeit überbrücken bis professionelle Hilfe kommt und dadurch Leben retten. Im Notfall gilt – besser einfach als gar nicht. Ausnahme: Ertrinken oder Ersticken, wo eine Atemspende unerlässlich ist.

### Wie geht man vor?

Wenn sich ein Herzstillstand ereignet, ist der erste Schritt, sobald man die Bewusstlosigkeit feststellt, den Notruf zu alarmieren (112 oder 19222 in Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz und Saarland).

Die Bewusstlosigkeit lässt sich dadurch feststellen, dass Lebenszeichen wie Atmung, Husten, Schlucken, Bewegung fehlen. Den Puls zu kontrollieren, wird Laien nicht empfohlen, weil sich herausgestellt hat, dass sie wesentlich länger als die empfohlenen zehn Sekunden zur Pulskontrolle benötigen und zudem in 35% der Fälle den Puls falsch beurteilen.

Nachdem richtig gelagert ist und die Luftwege frei sind, wird das Kinn des Patienten angeho-

ben, und der Helfer kniet neben ihm. Jetzt kann die Herzdruckmassage beginnen. Ein Handballen wird

zwischen die Brustwarzen auf das Brustbein des Patienten gelegt. Dann legt man die andere Hand auf die erste. Mit durchgedrücktem Ellenbogen übt man mit der ganzen Kraft des Körpers Druck auf das Brustbein des Patienten aus, so dass der Brustkorb vier bis fünf Zentimeter eingedrückt wird. Dann wird die Brust wieder vollständig entlastet, indem der Ersthelfer seine Druckkraft über die gestreckten Arme zurücknimmt – und zwar so lange, bis der Brustkorb seine ursprüngliche Form wieder vollständig erreicht hat. Denn die Herzdruckmassage ist nur dann effektiv, wenn das Blut, das in der Druckphase in die Organe gepumpt wird, in der Entlastung wieder in die Brust und das Herz zurückfließt.

Auch wenn dieses Vorgehen relativ einfach ist, muss es in Herz-Lungen-Wiederbelebungskursen gelernt und geübt werden. Dort lernt man, den richtigen Druckpunkt zu finden, sich richtig über den Patienten zu beugen, den richtigen Rhythmus zu finden usw.

Allerdings reicht auch hier einmaliges Lernen nicht ein Leben lang aus. Die Kenntnisse in der Herzdruckmassage müssen immer wieder aufgefrischt werden. Dieser Rat ist besonders wichtig für alle, in deren Umgebung herzkrankte Menschen leben.

Die vereinfachte Methode hat den großen Vorteil, dass die weit verbreiteten Hemmungen, andere Menschen in Notfällen wiederzubeleben, entfallen. Vor Ekel und vor Infektionen braucht man sich nicht mehr zu fürchten. Da die Wiederbelebung in dieser Form einfacher ist als die Standard-

methode, ist auch die Angst Fehler zu machen, geringer. Übrigens: Niemand hat rechtliche Folgen zu befürchten, wenn er nach bestem Wissen und Gewissen einen Menschen wiederbelebt – auch wenn er dabei Fehler macht.

Wenn die Herzdruckmassage dazu führt, dass im Notfall – vor allem in Familien mit Herzkranken – eher geholfen werden kann, dann könnte der plötzliche Herztod, der so viel Leid bringt, in vielen Fällen verhindert werden.

So war es bei Marc L.: Sein Freund Stefan hatte seine Kenntnisse in Wiederbelebung gerade in einem Kurs aufgefrischt und konnte deshalb erfolgreich die Zeit überbrücken, bis der Notarzt eintraf. Wie sich herausstellte, hatte Marc L. eine Herzrhythmusstörung, das sogenannte *WPW-Syndrom*, das unter Umständen zu Kammerflimmern und damit zu einem Herzstillstand führen kann. Heute kann man diese Rhythmusstörung mit einer elektrischen Verödung vollständig heilen. Marc L. arbeitet, spielt Tennis mit seinen Freunden, wandert und fährt Ski – und geht mit seiner Frau ins Kino, wie er es sich damals gewünscht hat.

## Defi für zu Hause?

Fragen an Professor Hans-Joachim Trappe

*Die Botschaft Ihres Artikels* Besser einfach als gar nicht ist ja, dass – wenn die übliche Methode nicht beherrscht wird – Herz-Druck-Massage und dann Defibrillation eine gute Methode für Wiederbelebung ist.

■ So ist es. Ausnahmen bestehen bei Ersticken und Ertrinken, da ist Atemspende nötig.

*Aber es gibt dabei ein Problem: Der Sauerstoffvorrat im Blut reicht nur für etwa zehn Minuten. Nicht immer ist ein Notarztwagen mit Defibrillator bis dahin vor Ort.*

*Mehr als 90 Prozent aller Herzstillstände ereignen sich zu Hause. Drängt sich da nicht die Idee*

*auf, dass es für schwer Herzkrankte vorteilhaft ist, einen Defi im Haus zu haben? Solche Defibrillatoren für zu Hause werden jetzt mit eindringlicher Werbung angeboten.*

*Deshalb fragen manche Patienten, ob sie nicht einen sogenannten halbautomatischen Defibrillator (AED) kaufen sollten. Was sagen Sie als Experte dazu?*

■ Zum jetzigen Zeitpunkt ist der Versuch, Defibrillatoren an Patienten zu verkaufen, nicht seriös. Ein Defibrillator für zu Hause ist noch nicht zu rechtfertigen.

*Warum?*

■ Die Wirksamkeit der Defibrillatorbehandlung durch Angehörige ist nicht gesichert. Es fehlen dazu die wissenschaftlichen Studien. Der zweite Punkt ist, wenn man einen solchen Weg beschreiten würde, muss man eine klare Ausbildung von den Angehörigen fordern: und zwar eine Ausbildung in Herz-Lungen-Wiederbelebung und eine Ausbildung in der Handhabung des Defibrillators. Ich glaube, dass man in Zukunft solche Wege beschreiten wird, aber man muss zuvor Studienergebnisse haben, um ein solches Vorgehen zu verantworten.

*Sie selbst haben ein Projekt am Flughafen Frankfurt ins Leben gerufen, bei dem das Flugpersonal, Sicherheitskräfte – also auch Laien – darin geschult wurden, den Defibrillator zu handhaben. Warum soll das nicht auch einer Hausfrau möglich sein?*

*Polizeikommissar Holger Grosser (r.) aus Schüttorf rettete seinem Kollegen Peter Nowak im gemeinsamen Nachtdienst in der Polizeistation Salzbergen das Leben.*



■ Das Projekt in Frankfurt ist eine wissenschaftlich kontrollierte Studie: Sie ist für einen Ort gedacht, wo jährlich 49 Millionen Passagiere durchgeschleust werden. Im Jahr 2004 konnte durch die halbautomatischen Defibrillatoren vier Menschen das Leben gerettet werden. Die Erfahrungen am Flughafen lassen sich nicht auf die Situation zu Hause übertragen. Wir wissen nicht, was da die Risiken sind. Zum Beispiel könnte ein Patient, der sich einen Defibrillator gekauft hat, sich nur noch zu Hause sicher fühlen und deswegen sich und seine Angehörigen strikt an das Haus binden. Das wäre verhängnisvoll. Deswegen muss auch die Wirksamkeit des Defibrillators zu Hause in einer wissenschaftlich kontrollierten Studie geprüft werden. Außerdem muss sichergestellt sein, dass jeder, der einen Defibrillator kauft, auch ausreichend ausgebildet wird. Soweit sind wir noch nicht.

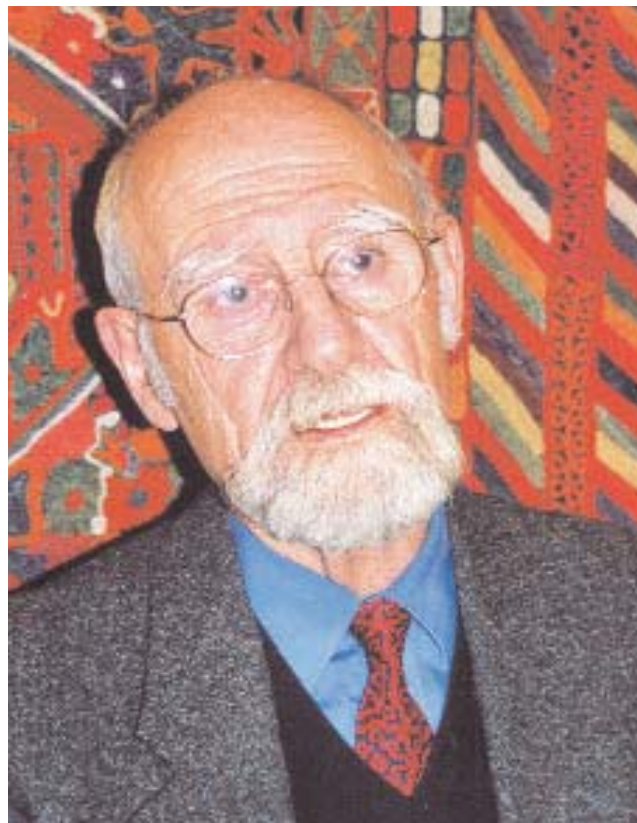
Inzwischen gilt: In Familien mit Herzkranken sollten die Angehörigen sich dadurch auf eine Notfallsituation vorbereiten, dass sie die Herz-Lungen-Wiederbelebung lernen. Das ist überall möglich.

### Leben retten kann man lernen

Immer wieder können Menschen durch rechtzeitige Herz-Lungen-Wiederbelebung gerettet werden. Der dramatische Augenblick, in dem sich Retter und Geretteter so nahe sind, geht schnell vorbei und nachher wissen die Beteiligten noch nicht einmal die Namen voneinander. So ging es Alexander Hügel, der an einer Mannheimer Straßenbahnhaltestelle einen Mann rettete, aber sein weiteres Schicksal nicht in Erfahrung bringen konnte. Deswegen fasste er den Entschluss, an alle Kliniken im Großraum Mannheim folgenden Brief zu schreiben:

„Am Freitag, den 19. November 2004 war ich Fahrgast der Linie 5 in Richtung Mannheim, als es zu einem tragischen Zwischenfall kam.

Beim Versuch in die Bahn einzusteigen, fiel ein älterer Herr nach hinten und blieb regungslos auf dem Boden liegen. Eine türkische Frau und ich



rannten zu dem Verunglückten, um ihm zu helfen. Der Mann war nicht ansprechbar und hörte auf zu atmen.

Nun fingen wir also sofort an, den Mann zu reanimieren. Bald hatten wir ihn soweit, dass er wieder selbständig atmete. Als der Notarzt kam, halfen wir, den Mann auf die Trage zu heben und verließen kurz danach den Unglücksort.

Mir geht diese Situation nicht mehr aus dem Kopf, und ich hoffe, dass der Mann überlebt hat. Da ich nicht weiß, in welches Krankenhaus der Mann eingeliefert wurde, weiß ich nicht, wie ich in Erfahrung bringen kann, ob alles positiv verlaufen ist oder nicht.

Ich wäre Ihnen sehr dankbar, wenn Sie in Erfahrung bringen könnten, ob der Mann in Ihre Klinik eingeliefert wurde und überlebt hat.“

Der Brief hatte Erfolg. In dem Universitätsklinikum Mannheim-Heidelberg wurde der Mann gefunden: Dieter Ruck (Foto oben). Jetzt hat Dieter Ruck die Herzstiftung gebeten, seinen Retter Ale-



Foto links: Udo Sütber (2. v. l.) bekam kurz vor Schichtende Herzflimmern und brach zusammen. Seine Kollegen Dieter Neust (3. v. r.), Rudi Bauer (r.) und Josef Azmann (l.) reagierten sofort richtig. Sie verständigten den Notarzt und begannen mit der Reanimation. Für ihr mutiges Eingreifen wurden die Lebensretter von Bürgermeister Rolf Köster (3. v. l.) und Dr. Bijan Farmand (2. v. r.), ehrenamtlicher Beauftragter der Deutschen Herzstiftung, mit der Silbernen Ehrennadel ausgezeichnet.

xander Hügel zu ehren: „Die behandelnden Ärzte des Universitätsklinikums Mannheim-Heidelberg haben wiederholt darauf hingewiesen, und mir bestätigt, dass mein Überleben ausschließlich auf das beherzte Eingreifen bzw. das schnelle und richtige Handeln des Lebensretters Alexander Hügel zurückzuführen ist. Die Klinik konnte ich zwischenzeitlich nach einer geglückten Herzoperation mit drei Bypässen verlassen. Ich bin daher der festen Überzeugung, dass ein solch beispielhaftes Verhalten von Mitbürgern einer Anerkennung bzw. einer Auszeichnung bedarf und würde mich daher außerordentlich über eine Auszeichnung von Alexander Hügel freuen.“ Dieser Bitte wird die Herzstiftung mit Freuden nachkommen: Alexander Hügel wird für seine Tat die Silberne Ehrennadel der Deutschen Herzstiftung erhalten.

Im folgenden berichten wir über andere Menschen, die in der entscheidenden Situation einen Schutzengel gefunden hatten.

#### *Dramatischer Konzertbesuch:*

Sein Leben verdankt Georg Weber dem Einsatz von drei Menschen. Der 44-Jährige war bei einem Konzert-Besuch vom Stuhl gekippt – Haustechniker Adi Brückner und die beiden Krankenschwestern Constanze Jäger und Cornelia Katschke, die zufällig im Publikum saßen, reanimierten ihn: Adi Brückner sprintete inzwischen ins Büro, um den Defibrillator zu holen. „Wir haben uns trotz der vielen Zuschauer wie unter einer Wolke gefühlt“, erzählt Constanze Jäger. Schon nach dem ersten Elektroschock schlug Georg Weber fast augenblicklich die Augen wieder auf. Heute ar-



beitet Georg Weber wieder. „Der Motor läuft nicht mehr auf 100, aber ungefähr auf 90 Prozent“, sagt er. Georg Webers Retter wurden von Robert Lahr, Beauftragter der Deutschen Herzstiftung, im Foyer der Kreisklinik mit der Silbernen Ehrennadel der Deutschen Herzstiftung geehrt.

#### *Rettung im Schwimmbad:*

Die Deutsche Herzstiftung hat die beiden Lebensretter Lars Behnke (im Foto oben r., 3. v. r.) aus Sögel und Andreas Esders (2. v. r.) aus Meppenhemsen mit der Silbernen Ehrennadel ausgezeichnet. Die beiden Bademeister hatten im Hallenbad bei dem 67-jährigen Rolf Kowallik (2. v. l.) über fünf Minuten erfolgreich die Herz-Lungen-Wiederbelebung angewandt, nachdem dieser plötzlich zusammengebrochen war. Mit ihrem beherzten Eingreifen retteten ihn die beiden. Für ihren couragierten Einsatz verlieh Franz-Joseph Riebartsch (l.) als ehrenamtlicher Beauftragter zusammen mit Meppens Bürgermeister Heinz Jansen (r.) die Auszeichnung der Deutschen Herzstiftung im Rathaus.