

1 Einleitung

1.1 Der geschichtliche Hintergrund des Marathons

Mit den ersten olympischen Spielen der Neuzeit begann 1896 in Athen die Geschichte des „modernen“ Marathons. Die Idee für diese Disziplin stammte von dem Franzosen Michel Bréal, einem Spezialisten für griechische Mythologie. Dazu inspiriert hatte ihn die Legende um den Läufer Eukles, der 490 v. Ch. von Marathon nach Athen gelaufen sein soll, um den Sieg des griechischen Heeres gegen die Perser zu verkünden. Der Historiker Plutarch ergänzte im 2. Jahrhundert n. Ch. den Heldentod des Läufers. Seinen Angaben zufolge brach Eukles direkt nach der Ankunft in Athen mit dem Ausruf „Nike: Sieg!“ tot zusammen. Bekannter noch ist die Geschichte in der späteren Version des Schreibers Lukian; bei ihm heißt der Läufer Pheidippides [31, 59].

Als sportliche Disziplin wurde der Marathonlauf, vielleicht gerade wegen dieser Legende, weltweit begeistert aufgenommen. Den ersten olympischen Marathon gewann der griechische Schafhirte Louis Spiridon. Er erreichte das Ziel nach 2 h 58 min 50 s und knapp 40 Kilometern Laufstrecke [75]. 1887, nur ein Jahr später, fand der erste „City-Marathon“ in Boston statt. Allerdings stießen die 15 Teilnehmer zunächst auf wenig Verständnis in der Bevölkerung.

Für Sportmediziner war der Marathonlauf -speziell der Lauf in Boston- von Beginn an ein interessantes Forschungsfeld [32]. Die Athleten waren als Probanden für verschiedenste Studien sehr gefragt. So untersuchte H. Williams schon 1899 an Teilnehmern des Boston-Marathon die Auswirkungen, die die Belastung eines Marathonlaufs auf das Herz haben kann [65]. Maron und Horvath berichteten 1978 in einem Review über die große Anzahl der Studien zum Marathonlauf und wie sich die Fragestellungen der Arbeiten vom reinen Verstehen der Physiologie hin zu Fragen der Prävention einer koronaren Herzerkrankung veränderten [37].

In den Anfangsjahren der Marathongeschichte galt jeder Lauf über ungefähr 40 km als Marathon. Die heute bekannte Streckenlänge von 42,195 km wurde bei den olympischen Spielen in London zum ersten Mal abgemessen. Diese Länge ergab sich dadurch, dass der Start vor Schloss Windsor stattfand und dass sich das Ziel direkt vor der königlichen Loge im Stadion befinden sollte. Dass diese Streckenlänge 1924 in Paris für offiziell erklärt wurde, liegt an dem spektakulären Ausgang des Londoner Rennens: Der mit Abstand führende Italiener Dorando Pietri kollabierte während seiner letzten Runde im Stadion mehrfach und wurde schließlich disqualifiziert, weil ihn Helfer auf den letzten Metern ins Ziel stützten. Um nun vergleichbare

Bedingungen für eine Revanche zu schaffen, wurden danach Läufe von gleicher Länge organisiert [70].

In den sechziger Jahren wurde die Laufbewegung in den USA zunehmend populär und immer mehr Städte organisierten einen „eigenen“ Marathon. Zu Beginn durften nur Männer an den offiziellen Läufen teilnehmen. 1972 wurden beim Boston-Marathon schließlich auch Frauen erstmals zugelassen und 1984 erfolgte deren Zulassung zum Marathonlauf der Olympischen Spiele [75].

Im Central Park in Manhattan überquerten 1970 die ersten 126 Teilnehmer des New York-Marathon die Ziellinie. In den folgenden Jahren gab es auch in Europa immer häufiger erst die so genannten Volksläufe, und später die heute so beliebten „Citymarathons“.

1.2 Vom „Waldlauf“ zum „Citymarathon“

Der erste Berliner Marathon fand 1974 im Grunewald statt. Am 13. Oktober erreichten 234 Läufer und 10 Läuferinnen das Ziel vor dem Mommsenstadion. 1981 führte die Strecke erstmals durch die Innenstadt von Berlin. Die Zahl der Teilnehmer hatte sich inzwischen auf das Zehnfache erhöht. Die Anzahl der Meldungen stieg kontinuierlich, bis sich 1990 zum ersten gesamt Berliner Marathon 25000 Läufer meldeten. In den Folgejahren gingen die Läuferzahlen leicht zurück, was sich Ende der neunziger Jahre wieder umkehrte: 1997 wurde zusätzlich ein Wettbewerb für Inline-Skater veranstaltet und beim 27. real,-Berlin-Marathon im Jahr 2000 starteten schließlich über 34000 Sportler [68].

Doch die große Anzahl der Läufer brachte Probleme mit sich: „Die Grenzen des Sanitätsdienstes sind erreicht“, schrieb R. D. Erbe dazu und forderte eine Neuorganisation der medizinischen Versorgung [12].

Im Jubiläumsjahr 2003 fand der Wettbewerb der Inline-Skater schon am Vortag des Läufermarathons statt, so dass wieder Kapazitäten für Läufer frei wurden. Im Ziel konnten schließlich erstmals mehr als 30000 „finisher“ (Teilnehmer, die einen Lauf erfolgreich beendet haben) gezählt werden. Ähnlich hohe oder höhere Teilnehmerzahlen gibt es heute nur bei den Läufen in Chicago, Honolulu, London und New York.

Die wachsende Zahl der Marathonbegeisterten führt weltweit zu immer mehr und immer größeren Veranstaltungen. In den USA wurden 1998 schon 451000 „finisher“ registriert [7]. Im Jahr 2005 wurde auf den Gebieten der Schweiz, Österreich und Deutschland mehr als 220 Lauf-Veranstaltungen über die Marathon- oder sogar längere Distanzen angeboten [76]. In

Deutschland konnten im selben Jahr bei den 20 größten Marathonläufen insgesamt über 112000 „finisher“ gezählt werden [74].

Zusätzlich hat sich die Zusammensetzung der Teilnehmer im Feld im Laufe des letzten Jahrzehnts deutlich gewandelt. Es nehmen immer mehr „Hobbyläufer“ teil, die sich den Marathon als persönliches Trainingsziel gesetzt haben. Deutlich wird dies an den durchschnittlich längeren Laufzeiten. Dadurch erhöht sich allerdings auch das Risiko für Verletzungen [26].

Daher beginnen die Veranstalter, sich vermehrt Gedanken über ein standardisiertes medizinisches Versorgungskonzept für Marathonveranstaltungen zu machen [61]. 1987 wurde die International Marathon Medical Directors Association (IMMDA) gegründet, unter anderem mit dem Ziel, eine weltweite Datenbank zu Verletzungen und Todesfällen beim Marathon zu erstellen [26].

1.3 Die medizinische Versorgung einer Großveranstaltung

Bei der Ausrichtung einer Massenveranstaltung, zu der ein Citymarathon inzwischen zu zählen ist, muss darauf geachtet werden, dass für die Sicherheit aller Teilnehmenden gesorgt ist. In erster Linie sind das natürlich die Sportler. Aber auch für die Gesundheit der Zuschauer, mit bis zu einer Million kann gerechnet werden, muss gesorgt sein. Extreme Witterungsverhältnisse oder eine Massenpanik gehören zu den Risiken, die berücksichtigt werden müssen. Leider muss heute bei allen Großveranstaltungen zusätzlich an die Möglichkeit eines terroristischen Anschlags gedacht werden [17].

Dies verpflichtet den Veranstalter dazu eng mit den örtlichen Behörden zusammenzuarbeiten. Polizei, Feuerwehr und das technische Hilfswerk müssen informiert und je nach aktueller Sicherheitslage eingesetzt werden.

Für die medizinische Absicherung von solchen Großveranstaltungen gibt es wenige feste Vorgaben, an die sich ein Veranstalter halten kann.

Die medizinischen Hilfsorganisationen in Deutschland richten sich meist nach dem von K. Maurer erstellten Algorithmus [38]. In einer neueren Arbeit wird dieser von B. Dirks und Kollegen vereinfacht und kritisch kommentiert [10]. Für den Maurer-Index werden geschätzte Besucherzahl, Art der Veranstaltung und besondere Gefahrenpotentiale wie beispielsweise Alkohol, Gewaltbereitschaft der Teilnehmenden oder prominente Gäste berücksichtigt. Mit dem errechneten Punktwert können dann Aussagen über die Anzahl der benötigten materiellen und personellen Ressourcen gemacht werden. P. Arbon und Mitarbeiter untersuchten in einer Studie

noch genauer, welche Faktoren die Rate der Verletzten bei einer Großveranstaltung beeinflussen. Sie kamen zu dem Ergebnis, dass besonders das Wetter und hier insbesondere die hohe Luftfeuchtigkeit zu einem Anstieg der Verletztenrate führt [3].

Empfehlungen, die bei der Planung einer Großveranstaltung zu beachten seien, listen D. Jaslow und Mitarbeiter in einem Positionspapier auf. Unter anderem werden hier genannt: ärztliche Oberaufsicht, medizinische Sachkenntnis, Räumlichkeiten für die Behandlung, Kommunikation, Dokumentation und kontinuierliche Qualitätssicherung [25]. Als Grundlage für die medizinische Versorgung von Großveranstaltungen werden diese Punkte in verschiedenen Arbeiten aus den USA immer wieder genannt [17, 2].

Die Bedeutung des Punktes „medizinische Sachkenntnis“ unterstreicht eine klinische Studie von J. T. Grange et al. Darin konnte gezeigt werden, dass deutlich weniger Klinik-Transporte nötig werden, wenn Ärzte an der Versorgung der Patienten beteiligt sind. Dies entlastet zusätzlich die Kliniken vor Ort [18].

Die Schwierigkeit bei der medizinischen Versorgung von Großveranstaltungen erläutern B. Pichler und T. Luiz in einem Review [44]: Es müssten zwei unterschiedliche Zielsetzungen verfolgt werden: Zum einen die individuelle Notfallversorgung, von Befindlichkeitsstörungen bis hin zum lebensbedrohlichen Zustand. Zum anderen die Bewältigung eines möglichen Massenansturms an Verletzten (MANV). Primär sollte natürlich die Individualversorgung im Vordergrund stehen.

Zwei weitere Dimensionen der medizinischen Versorgung müssen beachtet werden:

Zum einen ist das der Sanitätsdienst, zu dessen Aufgaben die Versorgung von Patienten mit Bagatellverletzungen gehört. Dafür wird eine ausreichende Anzahl Helfer benötigt, die in der Lage sind auch ein großes Patientenaufkommen innerhalb eines kurzen Zeitabschnitts angemessen zu versorgen.

Zum anderen wird eine rettungsdienstliche Absicherung benötigt, um auf lebensbedrohliche Notfälle vorbereitet zu sein. Für den Marathon gehört dazu insbesondere der Herzkreislaufstillstand. Daher ist eine der Aufgaben des Rettungsdienstes die Absicherung der Strecke durch „first responder“, die mit Defibrillatoren ausgestattet sind um Maßnahmen des „advanced life support“ (ALS) durchführen zu können.

1.4 Medizinische Probleme bei Marathonläufern

Über die Art der bei einer Marathonveranstaltung zu erwartenden Verletzungen geben zahlreiche Arbeiten Aufschluss:

Aus verschiedenen Studien ist ersichtlich, dass Muskelkrämpfe und Hautaffektionen zu den häufigsten Marathonverletzungen gehören [8, 29, 41, 47]. So waren 1993 beim Auckland Citibank Marathon mit einem Anteil von 19,7% aller Verletzungen Muskelkrämpfe die häufigste Ursache für eine medizinische Behandlung [50].

Die Anforderungen, die ein Marathonläufer seinem Körper abverlangt, führen zu typischen, „marathonspezifischen“ Verletzungen, die in der Literatur gut beschrieben sind.

Die dokumentierten Verletzungen durch Überlastung des Bewegungsapparates reichen vom Tractus-iliotibialis-Syndrom bis zur lateralen Schenkelhalsfraktur [11].

Sehr häufig sind Hautverletzungen, die durch ständige Reibung unter den Achseln, an den Oberschenkeln oder im Bereich der Brustwarzen („jogger’s nipples“) entstehen [33].

Ein spezielles Krankheitsbild bei Läufen über große Distanzen ist die „exercise-associated hyponatremia“: Hyponatriämie in Verbindung mit körperlicher Anstrengung. Die Hyponatriämie wird der exzessiven Flüssigkeitszufuhr während des Laufes zugeschrieben, einer Folge der früheren Empfehlung schon dann mit dem Trinken zu beginnen, bevor man Durst bekommt [42]. Sie äußert sich durch allgemeine Symptome wie Schwäche, Übelkeit und Erbrechen sowie durch neurologische Symptome wie Bewußtseinstörung [9]. Zuvor wurde dieses Krankheitsbild nur nach Anstrengungen, die über 6 h andauerten, beschrieben. Dass es heute auch nach einem „normalen“ Marathonlauf beobachtet wird, liegt unter anderem daran, dass sich die Laufzeit bei den „Hobby-Sportlern“ auf deutlich über 4h verlängert hat [24]. Als Folge der Hyponatriämie wurden schwerwiegende Krankheitsverläufe mit der Entwicklung von Hirnödemen und Nicht-kardiogenen Lungenödemen beschrieben [4].

Häufiger als die Hyponatriämie wird der „exercise associated collapse“ (EAC) diagnostiziert. Der genaue Mechanismus ist noch nicht verstanden. Man vermutet, dass der Wegfall der Wadenmuskelpumpe beim plötzlichen Stehenbleiben nach der Zielankunft sowie die verstärkte Durchblutung der Haut bei Hyperthermie den linksventrikulären Auswurf des Herzens stark vermindern, was Schwindel, Verwirrung und Ohnmacht verursachen kann. Um das Herzminutenvolumen aufrechtzuerhalten reagiert der Körper mit einer Tachykardie [23, 43].

Der schwerwiegendste Notfall wird schon in der griechischen Legende beschrieben: der plötzliche Herz-Kreislauf-Stillstand. Für Marathonläufe in den USA hatten B. J. Maron und Mitarbeiter berechnet, dass bis 1995 von 50 000 Finishern durchschnittlich ein Sportler am plötzlichen Herztod verstarb [35]. In einer neuen Studie konnte nun gezeigt werden, dass dieses Verhältnis auf 1 zu 220 000 gesunken ist [48].

Die häufigste Ursache für den plötzlichen Herztod während eines Marathons ist bei Läufern über 40 Jahren die koronare Herzerkrankung [63, 21]. Es können jedoch auch junge Sportler betroffen sein, meist ist dann eine zuvor unerkannte Herzerkrankung wie die hypertrophe Kardiomyopathie die Ursache [36]. Einzelne Fälle wurden schon in den siebziger Jahren des letzten Jahrhunderts genauestens beschrieben [15, 19, 30, 45, 54, 56].

Zu seltenen, besonderen Verletzungen und Notfällen bei Marathonläufern wurden Casereports aus verschiedensten Fachrichtungen veröffentlicht. Als Beispiele sind hier ein Fall von anstrengungsinduzierter Anaphylaxie [1] sowie zwei Fälle mit schwerwiegenden gastrointestinalen Problemen (fulminantes Leberversagen mit Portalvenenthrombose bzw. Mesenterialinfarkt) bei jungen, zuvor gesunden Sportlern [55] zu nennen.

1.5 Medizinische Vorkehrungen der Veranstalter

Um diese Verletzungen adäquat versorgen zu können, muss der Veranstalter die gesamte Strecke durch medizinische Helfer absichern lassen. Im Zielbereich muss Vorsorge getroffen werden, um erschöpfte Läufer auch über einen längeren Zeitraum hinweg betreuen zu können. Allgemeine Richtlinien für die medizinische Betreuung von Sportveranstaltungen sind von sportmedizinischen Organisationen aus den Vereinigten Staaten bekannt, sie wurden unter anderem in einem „Consensus Statement“ veröffentlicht. Darin werden ganz allgemein Mindestanforderungen für Vorkehrungen bei sportlichen Großveranstaltungen gestellt und zusätzlich wünschenswerte Einrichtungen erwähnt. Diese betreffen u. a. die Organisation der Veranstaltung, z. B. die Erstellung eines Notfallplans und die Information der Sportler über mögliche Risiken. Ebenfalls sollte die medizinische Versorgung, was Personal und Ausrüstung angeht, Monate im Voraus geklärt werden. Für die medizinische Betreuung der Veranstaltung werden zumindest Basismaßnahmen der Ersten Hilfe sowie „basic life support“ gefordert, gewünscht wird die Möglichkeit der Frühdefibrillation [2].

Über die genauen Vorkehrungen bei einzelnen Marathon-Veranstaltungen wird leider insbesondere in der neueren Literatur relativ wenig veröffentlicht. Ein Gegenbeispiel dafür ist die Arbeit von John C. Cianca, dem Medical Director des Houston-Marathon, und Kollegen, in

der Empfehlungen zur Organisation des medizinischen Personals bei Laufveranstaltungen gegeben und Beispiele zu deren Umsetzung beim Houston-Marathon genannt werden [7].

Allgemein ist festzustellen, dass der personelle und materielle Aufwand für die medizinische Betreuung einzelner Veranstaltungen stark variiert.

Eine umfassende Studie dazu führten B. T. Williams und Mitarbeiter schon 1983 durch. Sie untersuchten die medizinische Versorgung von 108 Marathon-Veranstaltungen in Großbritannien [64] und kamen zu folgenden Ergebnissen: Bei einer Teilnehmerzahl unter 1000 variierte die Helferzahl zwischen 1 und 250, wenn über 1000 Sportler teilnahmen, waren zwischen 18 und 930 medizinisch qualifizierte Helfer vor Ort. Teilweise wurden 28 stationäre Unfallhilfsstellen (UHS) gestellt, es gab aber auch eine Veranstaltung ohne UHS. 14 Marathonläufe hatten als einzige stationäre Versorgungsstelle ein Zelt im Zielbereich. Diese Untersuchung zeigt, dass zumindest 1983 noch keine allgemein gültigen Richtlinien für die Versorgung von Laufveranstaltungen vorlagen.

Speziell für den Glasgow Marathon in den Jahren 1982-1987 ist bekannt, dass zwischen 15 und 18 UHS gleichmäßig entlang der Strecke verteilt waren [46]. Deren Standorte wurden über die Jahre nur geringfügig verändert. Im Ziel stand eine mobile Intensivstation mit geschultem Personal zur Verfügung sowie ein weiteres Ärzteteam um einen orthopädischen Chirurgen. Zusätzlich waren Physiotherapeuten und Podiatristen im Zielgebiet eingesetzt sowie ausreichend Platz für die Behandlung von erschöpften und dehydrierten Läufern vorhanden.

Dem Beruf des Podiatristen entspricht in Deutschland in etwa die Bezeichnung „Staatlich geprüfter Podologe/Fußpfleger“. In Großbritannien und den USA müssen angehende Podiatristen eine vierjährige Vollzeit-Ausbildung zum „medical doctor of podiatry“ absolvieren, bevor sie sich niederlassen können. Sie behandeln ausschließlich Krankheiten des Fußes und des Unterschenkels, seien sie dermatologisch, muskulär oder orthopädisch. Bei Laufveranstaltungen werden sie im angloamerikanischen Raum als „Fuß-Spezialisten“ gerne eingesetzt.

Aus einer weiteren Arbeit von Nicholl und Williams ist bekannt, dass der Sheffield-Marathon 1982 mit 12 Unfallhilfsstellen abgesichert wurde [41].

Als ein Extrembeispiel für den Marathon und dessen medizinische Absicherung ist sicherlich der „Everest Marathon“ anzusehen: Hier sorgten zwölf medizinische Helfer darunter neun Ärzte für 63 „finisher“ [5].

1.6 Herleitung der Fragestellung

Für die konkrete Planung der medizinischen Versorgung eines Marathons reichen die allgemeinen Anhaltspunkte, wie sie beispielsweise im Consensus Statement des ACSM erwähnt werden, nicht aus. Es müssen noch zusätzliche, im besten Fall eigene, Daten berücksichtigt werden. Insbesondere die Anzahl der benötigten Einsatzkräfte, die durch den Maurer Index berechnet werden, ist nicht auf eine Marathonveranstaltung übertragbar. Auch die für andere Großveranstaltungen dokumentierten Verletzungsraten sind als Grundlage nicht ausreichend.

Beispielsweise listeten B. Pichler und T. Luiz die Besucher- und Patientenzahlen bei verschiedenen Sportveranstaltungen auf [44]. Sie berechneten die mittlere „PPTT“ (patient per ten thousand: Patienten je 10 000 Besucher) von 1 bis 68, wobei sie als Bezug die geschätzte Gesamtzahl von Besuchern und Sportlern wählten. Bei einem Marathon muss man aufgrund des hohen Sportleranteils mindestens mit einer PPTT von 410 (Berlin 2003) rechnen. In London lag diese sogar bei 1400 (London-Marathon 2000) [58], diese Zahl kann man allerdings nicht direkt mit der des real,-Berlin-Marathon vergleichen, da in London auch die Behandlungen der Physiotherapeuten dokumentiert werden. Die genannten PPTT beim Marathon (Berlin, London) beziehen sich nur auf die Anzahl der Sportler. Im Vergleich dazu ist die Zahl der verletzten Zuschauer zu vernachlässigen, zumal eine Schätzung der Besucherzahl im Vorfeld meist nur sehr ungenau ausfällt.

Im Fall des Berlin-Real,-Berlin-Marathon konnte bei der Planung der Versorgung jeweils auf die in den Vorjahren gesammelte Erfahrung zurückgegriffen werden. Im Jahr 2003 wurden zudem die Kontakte der Läufer mit medizinischem Personal erstmals fast lückenlos dokumentiert.

Trotz sorgfältiger Planung im Vorfeld, fielen 2003 schon während des Einsatzes einige Unregelmäßigkeiten die Versorgung betreffend auf:

Der Andrang der Patienten konnte zwar meist bewältigt werden, es gab jedoch Engpässe, insbesondere im Zelt direkt hinter der Ziellinie. Gleichzeitig gab es an anderer Stelle Helfer, die während des gesamten Einsatzes nicht in Anspruch genommen wurden.

Die offensichtlichen Probleme des bestehenden Versorgungskonzepts sollten sich 2004 nicht wiederholen. Zusätzlich war es erforderlich eine qualitativ hochwertige Versorgung auch mit geringerem Personal- und damit Kostenaufwand zu leisten.

In dieser Arbeit wird ein Weg zur Lösung der festgestellten Probleme dargestellt.

Analyse der Daten von 2003

Durch die genaue Analyse der 2003 erhobenen Daten sollten Verletzungsschwerpunkte entlang der Strecke identifiziert werden. Die Verteilung der Patienten auf Strecke und Zielgebiet sollte ebenfalls ermittelt werden. Die Berechnung eines Patienten/Helfer-Quotienten, der die Anzahl der behandelten Sportler pro Helfer angibt, sollte dabei verdeutlichen, wo jeweils zu viel bzw. zu wenig Personal bezogen auf die Anzahl der Verletzten eingesetzt wurde.

Planung eines neuen Versorgungskonzepts für 2004

Aus der Analyse der Daten von 2003 sollten Vorgaben abgeleitet werden, die für die medizinische Absicherung eines Marathons von der Größe des real,-Berlin-Marathon angewandt werden können. Speziell für die Versorgung des 31. real,-Berlin-Marathon 2004 sollte auf der Grundlage dieser Strukturvorgaben ein medizinisches Versorgungskonzept erstellt werden.

Da der Streckenverlauf 2004 im Vergleich zum Vorjahr nicht geändert werden sollte, konnte dasselbe „Streckenprofil“ zugrunde gelegt werden.

Zwei Ziele sollten im neuen Versorgungskonzept umgesetzt werden:

1. Die effizientere Gestaltung der medizinischen Versorgung
2. Die Beibehaltung bzw. Verbesserung der Qualität der Versorgung

Höhere Effizienz hieß hier konkret das Erreichen eines höheren Patienten/Helfer-Quotienten. Dies sollte durch genauere Berechnung der benötigten Helferanzahl realisiert werden.

Die Anzahl der Patienten, die ein einzelner Helfer zu behandeln hatte, sollte vergleichbar mit der Patientenzahl jedes anderen Helfers sein, unabhängig vom jeweiligen Standort. Bezogen auf einen Streckenabschnitt oder auf eine einzelne UHS sollte das durch den Patienten/Helfer-Quotient überprüfbar werden.

Was die Qualität der medizinischen Versorgung anging, so sollte der Standard des Vorjahres beibehalten, bzw. verbessert werden. Als Kriterium für höhere Qualität der Versorgung kann neben der Erfahrung und der Kenntnisse des behandelnden Personals auch die Zeit und Aufmerksamkeit gesehen werden, die den Helfern für einen Patienten zur Verfügung stand.

Dies betraf mit dem Sanitäts- und dem Rettungsdienst beide Bereiche der medizinischen Versorgung.

Die Individualversorgung der Patienten sollte in den Vordergrund rücken. Da viele Sportler den Lauf nach einer möglichst kurzen Behandlung noch erfolgreich fortsetzen möchten, mussten die Helfer in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen. Auch für prophylaktische Maßnahmen musste der Sanitätsdienst ausgerüstet sein.

Daneben mussten die rettungsdienstlichen Aufgabengebiete abgedeckt werden: Es musste die Möglichkeit gegeben sein lebensrettende Sofortmaßnahmen leisten zu können. Zusätzlich wurden genügend Kapazitäten für einen Massenanfall an Verletzten (MANV) benötigt.

Um einen hohen Standard der medizinischen Versorgung zu gewährleisten, sollte die Qualifikation der Helfer vor Ort mit dem Schweregrad der erwarteten Verletzungen korrelieren.

Umsetzung des Versorgungskonzepts – Planung der Dokumentation

Das auf der Datenbasis von 2003 erstellte Versorgungskonzept sollte beim 31. real,-Berlin-Marathon am 25.09.2004 umgesetzt werden. Spezielle Anforderungen, die durch Faktoren wie der Zuschauermenge, der Pressepräsenz oder den Auflagen des Veranstalters zustande kommen, sollten berücksichtigt werden.

Damit das Konzept auf seine Qualität und Effizienz hin überprüft werden konnte, war die sorgfältige Dokumentation aller Patientenkontakte notwendig.

Im Vorjahr kam es zu einigen Unregelmäßigkeiten in der Dokumentation. Daher sollte für 2004 ein neues Dokumentationskonzept erstellt werden, das größtmögliche Vollständigkeit gewährleisten konnte.

Personalbefragung

Die Umsetzbarkeit eines neuen Konzepts kann besonders gut von den Personen beurteilt werden, die während der Veranstaltung eingesetzt werden. Um während des Einsatzes einen Eindruck von der Situation in den einzelnen UHS zu bekommen, sollte eine Befragung des medizinischen Personals stattfinden. Die Einschätzung des Einsatzablaufes von Helfern mit oft jahrelanger Erfahrung sollte so mit berücksichtigt werden. Zudem sollten Erkenntnisse darüber gewonnen werden, ob die Anzahl der Helfer ausreichend und ob das neue Dokumentationskonzept in der Praxis erfolgreich umsetzbar war.

Fragestellung

Anhand der Dokumentationsergebnisse aus 2004 sollte das neue Konzept evaluiert und dem Konzept des Vorjahres gegenübergestellt werden.

Folgende Fragen sollten dazu beantwortet werden:

- Wird durch das neue Versorgungskonzept erreicht, dass die medizinischen Helfer unabhängig von ihrem Einsatzort eine ähnliche Anzahl an Patienten behandeln müssen?
- Kann dies betreffend mit Hilfe des Patienten/Helfer-Quotienten eine Verbesserung im Vergleich zum Vorjahr gezeigt werden?
- Ist es dadurch möglich, die Sicherheit der Sportler auch mit geringerem Personaleinsatz zu gewährleisten?