

## 6 Zusammenfassung

*Einleitung:* Mit über 30000 teilnehmenden Sportlern gehört der real,-Berlin-Marathon, der 1974 mit 244 Teilnehmenden erstmalig stattfand, inzwischen zu den größten Marathonveranstaltungen der Welt. Steigende Teilnehmerzahlen stellen zunehmend höhere Anforderungen an die logistische Planung der medizinischen Versorgung. Nachdem Probleme bei einzelnen Veranstaltungen durch punktuelle Änderungen nicht immer zufrieden stellend gelöst wurden, war es Ziel dieser Arbeit ein neues Konzept für die medizinische Versorgung der Läufer zu erstellen und zu erproben. Dazu wurden die Daten der medizinischen Dokumentation des 30. real,-Berlin-Marathon 2003 analysiert. Unter Berücksichtigung dieser Erkenntnisse wurden Vorgaben für ein neues Versorgungskonzept entwickelt und als Grundlage der Planungen für den 31. real,-Berlin-Marathon 2004 verwandt. Mittels genau vorbereiteter Dokumentation sollte das neue Konzept evaluiert und auf Verbesserungen im Vergleich zum Vorjahr geprüft werden.

*Methoden:* Die Daten des real,-Berlin-Marathon 2003 wurden von Helfern des DRK gesammelt und in Excel®-Dateien verarbeitet. Um für 2004 eine vollständige Dokumentation zu gewährleisten, wurde ein neues Dokumentationskonzept entworfen, das auch die Schulung der medizinischen Helfer einschloss. Die nummerierten, vereinfachten Dokumentationsbögen wurden nach Abschluss der Veranstaltung zentral gesammelt, codiert und ebenfalls in Excel®-Dateien verarbeitet. Im Anschluss an die Veranstaltung wurde eine Personalbefragung durchgeführt, die u. a. Fragen über die individuelle Belastung während des Einsatzes beinhaltete.

*Ergebnisse:* 2003 wurden für 31711 Marathonteilnehmer 479 medizinische Helfer eingesetzt, die 1287 Hilfeleistungen erbrachten, d.h. 41 von 1000 Sportlern mussten Erste Hilfe in Anspruch nehmen. 42% der Hilfeleistungen fanden an der Strecke statt, wo 56% des Personals stationiert war. In fünf Unfallhilfsstellen (UHS) wurde kein bzw. weniger als ein Patient pro Helfer betreut, ab Kilometer 16 gab es erste Häufungen an Verletzten, davor wurden nur 11 Hilfeleistungen registriert. An der Strecke behandelte ein Helfer 2,1 Patienten. Im Zielgebiet waren es 3,4. Für die gesamte Veranstaltung ergab sich ein Patienten/Helfer-Quotient von 2,7. Bezogen auf einzelnen Hilfsstellen variierte der Wert stark, sowohl an der Strecke (0-9,1) (Berechnet in 3-Kilometerabschnitten: MW 1,85 SD 1,94) als auch im Zielgebiet (0,3-12; MW 5,2 SD 3,0; Gesamtquotient 3,4).

Dem neuen Versorgungskonzept wurde folgendes zugrunde gelegt: Insgesamt sollte ein Patienten/Helfer-Quotient von 5 nicht überschritten werden. Bei einer angenommenen Verletzungshäufigkeit von 5% bei 31000 Teilnehmern bedeutete das den Einsatz von mindestens 350 medizinischen Helfern. Für mehr Transparenz und eine gleichmäßigere Belastung der Helfer sollten bis Kilometer 15 nur mobile Hilfsstellen postiert werden, die erste stationäre UHS sollte bei Kilometer 15 sein, die weiteren jeweils im Abstand von 3 km. Das Personal sollte entsprechend der erwarteten Verteilung der Verletzten zu 40% an der Strecke und 60% im Zielgebiet stationiert werden.

Die Änderungen des Versorgungskonzepts für 2004 führten zu folgendem Ergebnis: 379 medizinische Helfer erbrachten 1247 Hilfeleistungen für 29022 Sportler. 39% davon fanden an der Strecke statt, wo sich 40% des Personals befand. 43 von 1000 Läufern nahmen eine medizinische Behandlung in Anspruch. Insgesamt ergab sich ein Patienten/Helfer-Quotient von 3,3. Dabei stieg an der Strecke die Zahl der pro Helfer behandelten Patienten um 1,1 auf 3,2, mit geringerer Streuung (Berechnet in 3-Kilometerabschnitten: MW 2,61 SD 1,70 Spannweite: 0-5,7) Im Zielgebiet war der Gesamtquotient 2004 mit dem des Vorjahres identisch. Die Streuung war deutlich geringer. (MW 3,7, SD 1,1 Spannweite 1,4-5,6)

Die befragten Helfer gaben keine Überforderung an

*Diskussion:* Durch das neue Versorgungskonzept konnten die Helfer effizienter eingesetzt werden. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Anzahl der pro Helfer behandelten Patienten um 0,5. Trotz der höheren Auslastung der Helfer kam es nicht zu Überforderung, der maximale Patienten/Helfer-Quotient von fünf wurde nur an zwei von 24 Erste-Hilfe-Möglichkeiten an der Strecke überschritten. Bei der Personalbefragung wurde weder Über- noch Unterforderung angegeben. Die neuen Dokumentationsbögen wurden gut angenommen, könnten allerdings noch weiter vereinfacht werden.

*Schlussfolgerungen:* Die neue Struktur für die medizinische Versorgung des real,-Berlin-Marathon hat sich bewährt. Die jährliche Evaluation der Veranstaltung muss beibehalten werden. Bei Änderungen im Teilnehmerfeld oder bei Änderungen der Gesamtteilnehmerzahl muss das Konzept jeweils modifiziert werden. Es könnte noch geprüft werden, ob die 40 : 60-Verteilung der Hilfeleistungen auf Strecke und Zielgebiet auch für andere Marathonveranstaltungen gilt. Eventuell ist ein Teil des Konzepts dann auch auf andere Veranstaltungen übertragbar.