

Redaktion

K. H. Lindner, *Innsbruck*
Chr. K. Lackner, *München*

M. Messelken¹ · B. Dirks²

¹Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie, Klinik am Eichert, Göppingen · ²Sektion Notfallmedizin, Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum Ulm

Zentrale Auswertung von Notarzteinsätzen im Rahmen externer Qualitätssicherung

Ein Pilotprojekt der agswn (Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutscher Notärzte) in Baden-Württemberg

Zusammenfassung

Unter Federführung der Arbeitsgemeinschaft Südwestdeutscher Notärzte (agswn) wurde in Baden-Württemberg ein Konzept zur externen Qualitätssicherung von Einsätzen im Rettungsdienst etabliert. Dabei konnte auf hilfreiche Vorgaben des Gesetzgebers aufgebaut werden.

An der Auswertung können alle Notarztdienste teilnehmen, die ihre dokumentierten und EDV-technisch erfassten Einsatzdaten nach der Syntax des MIND exportieren können. Ein sicheres Anonymisierungsverfahren wird vorgeschaltet und garantiert einen sorgfältigen Umgang mit den sensiblen Daten. Die Bewertung der Ergebnisse obliegt dem verantwortlichen ärztlichen Leiter am Notarztstandort.

Besonderes Augenmerk wird zunächst noch auf die Verbesserung der Dokumentationscompliance gerichtet werden müssen, damit Delta-MEES und andere wichtige Parameter für die Bewertung von Qualität im Rettungsdienst sicher und regelhaft ermittelt werden können.

Schlüsselwörter

Externe Qualitätssicherung · Qualitätsmanagement · Benchmarking · MEES · Dokumentation

In der Vergangenheit waren Vorhaben, Qualitätsmanagementkonzepte in der Notfallmedizin bundesweit zu etablieren, meist erfolglos geblieben [2]. Sie beschränkten sich im Wesentlichen auf Appelle nach einheitlicher Dokumentation und der damit verbundenen Option auf vergleichbare Daten [9]. Die Ansiedlung der Leistungen des Rettungsdienstes bei den Transportkosten lässt zudem die Verpflichtung zur ärztlichen Qualitätssicherung nicht greifen, wie sie bei Krankenbehandlung im Sinne des SGB V gegeben wäre [1].

Rettungsdienst ist Ländersache und wird nicht bundeseinheitlich, sondern auf Länderebene gesetzlich reguliert. Bei Berücksichtigung dieser entscheidenden und limitierenden Tatsache kann sich eine Chance auf Etablierung eines umsetzbaren Qualitätsmanagementkonzepts auch zunächst nur auf Länderebene ergeben.

Gesetzliche Grundlagen

Der Gesetzgeber hat in Baden-Württemberg im 1998 novellierten Rettungsdienstgesetz (RDG) Vorgaben eingebracht, die eine Implementierung von Maßnahmen zur Qualitätssicherung im Rettungsdienst fördern sollen. Dazu gehören:

Die Verpflichtung zur einheitlichen Dokumentation

Im § 4 RDG (Landesausschuss für den Rettungsdienst) heißt es im Absatz (2):

Dem Landesausschuss obliegt die Beratung der wesentlichen Angelegenheiten des Rettungsdienstes. Er legt allgemeine Grundsätze und Maßstäbe für eine fachgerechte, leistungsfähige und wirtschaftliche Durchführung des Rettungsdienstes und für die Struktur der Benutzungsentgelte sowie für die einheitliche Dokumentation fest. Kommen allgemeine Grundsätze und Maßstäbe nach Satz 2 nicht in angemessener Zeit zustande, können sie durch Rechtsverordnung des Sozialministeriums festgelegt werden.

Die Bindung an eine personelle Institution (LNA § 10) und Kostenübernahme

Im § 10 heißt es unter (2):

Bei Schadensereignissen mit einer Vielzahl von Verletzten oder Erkrankten ist die ärztliche Versorgung durch einen Leitenden Notarzt zu koordinieren. Der Leitende Notarzt wirkt bei der Qualitätssicherung im Rettungsdienst mit. Aufgaben, Tätigkeit und Bestellung des Leitenden Notarztes werden im Rahmen der Planung nach § 3 festgelegt. Die durch die Bereitstellung und den Einsatz des Leitenden Notarztes entstehenden Kosten sind Kosten des Rettungsdienstes.

Dr. Martin Messelken
Klinik am Eichert, Postfach 660,
73006 Göppingen,
E-Mail: martin.messelken@kae.de

Central evaluation of emergency medical service calls

Abstract

Under the leadership of the South West German Emergency Doctors Board (agswn) external quality assurance guidelines were established for emergency medical service calls in Baden-Württemberg. Hereby we were able to build upon previous structures established by the parliament legislator.

All emergency doctor services can participate in the compiling of results. Computerized case study data following the MIND syntax can be sent to a central computer. A secure transmission system will be used to ensure that all sensitive data are handled anonymously. The evaluation of the results will be performed by the chief of the local emergency services.

In the first phase it is of special importance to encourage high quality data collection, thus Delta MEES and other important parameters for evaluation of the quality of emergency medical services will be collected safely and in accordance with all guidelines.

Keywords

External quality assurance · Quality management · Benchmarking · MEES · Medical documentation

Tabelle 1
Qualitätsmarker

RDG	Ziel	Ergebniskontrolle, Zielgröße	Ebene des Qualitätsmanagements
§ 1 (2)	„Maßnahmen“	Maßnahmenkatalog, Algorithmen	Prozessqualität
	„Erhaltung des Lebens“	Delta-MEES als Ausdruck für die Auswirkung von Maßnahmen	1° Ergebnisqualität
	„Lebensgefahr“	NACA, MEES 1	Prozessqualität
§ 3 (2)	„geeignete Einrichtung“	Transportziel	Strukturqualität, Prozessqualität
	„umgehend“ (Hilfsfrist)	Zeitintervall	Strukturqualität, Prozessqualität
§ 4 (2)	Dokumentation	Compliance der Dokumentation	Prozessqualität

RDG: Rettungsdienstgesetz

Im Landesrettungsdienstplan Baden-Württemberg (GABl 27.06.2001 Nr. 10 S. 722 ff.) finden sich unter Punkt 2.9 über die Mitwirkung des Leitenden Notarztes in der Qualitätssicherung folgende Ausführungsbestimmung:

Die im Interesse der Notfallpatienten erforderliche Integration von intensivmedizinischen Verfahren in den Rettungsdienst bedarf analog der Regelung im stationären Bereich der ärztlichen Verantwortlichkeit. Sofern ein Ärztlicher Leiter Rettungsdienst nicht bestellt ist, ist der Leitende Notarzt für die Erstellung und Auswertung der landeseinheitlichen Dokumentation in seinem Rettungsdienstbereich verantwortlich. Der konkrete Umfang der weiteren Mitwirkung in der Qualitätssicherung wird im Benehmen mit dem Bereichsausschuss festgelegt.

Die Schaffung von datenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen

Dazu wird in § 32 (2) ausgeführt:

Personenbezogene Daten dürfen auch verändert, gespeichert und genutzt werden

1. zur Qualitätssicherung im Rettungsdienst,
2. zur Ausbildung, Fortbildung und Weiterbildung des in der Notfallrettung und im Krankentransport eingesetzten Personals, soweit diese Zwecke nicht mit anonymisierten Daten erreicht werden können und nicht überwiegend schutzwürdige Interes-

sen des Betroffenen beeinträchtigt werden.

Die Vorgabe von Planungsgrundsätzen (Hilfsfrist)

Der Faktor Zeit spielt in der Notfallmedizin eine ganz entscheidende Rolle. Das Zeitintervall, innerhalb dessen der Notfallpatient vom Rettungsdienst erreicht werden kann, wird im Wesentlichen von der Strukturqualität bestimmt: Standort, Topografie, Meldewege, Kommunikation.

In § 3 (2) RDG wird zum Thema Hilfsfrist ausgeführt:

Im bodengebundenen Rettungsdienst ist bei der Notfallrettung die Zeit vom Eingang der Notfallmeldung in der Rettungsleitstelle bis zum Eintreffen der Hilfe am Notfallort an Straßen (Hilfsfrist) maßgebend. Die Hilfsfrist soll aus notfallmedizinischen Gründen möglichst nicht mehr als 10, höchstens 15 Minuten betragen.

Dazu wird im Kommentar ergänzt, dass die Hilfsfrist im einzelnen Rettungsdienstbereich als erfüllt gilt, wenn sie in mindestens 95% aller in einem Jahr durchschnittlich anfallenden Notfallmeldungen eingehalten wird.

Methode

Qualitätsebenen

Vor dem Hintergrund des Gesetzes ist ein Transfer der gesetzlichen Rahmenbedingungen in das von Donabedian [6]

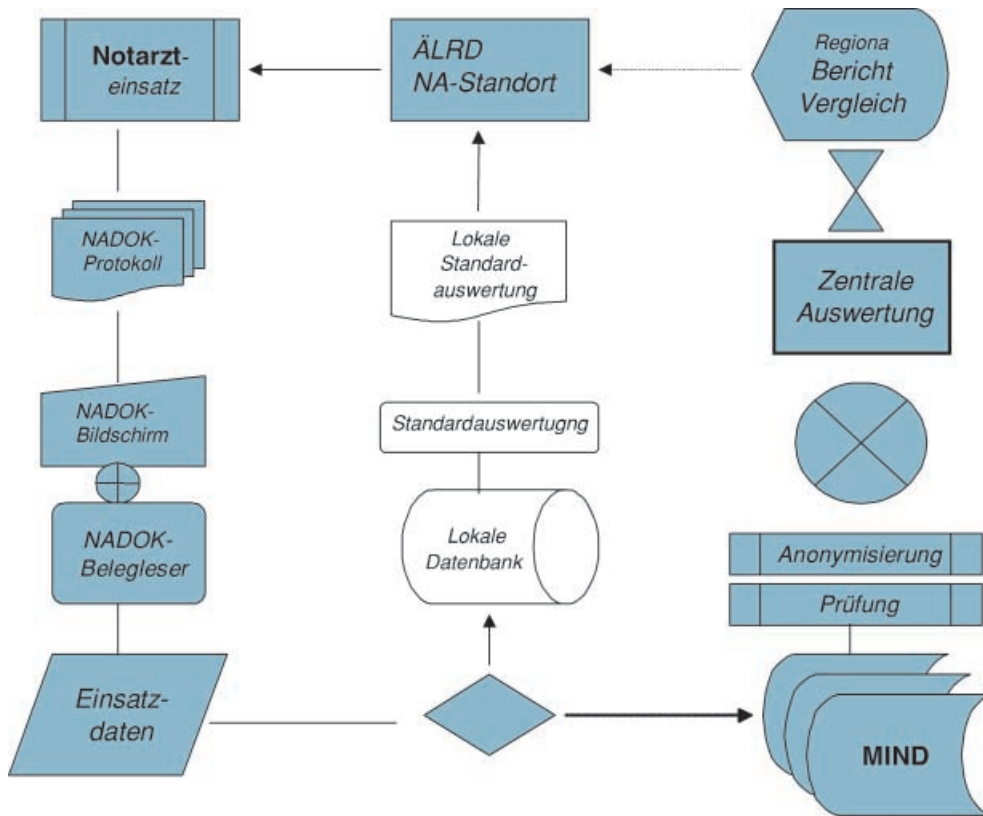


Abb. 1 ◀ Schema zur Datenauswertung

entworfene dreischichtige Modell der Qualitätssicherung mit den Ebenen Struktur-, Prozess- und Ergebnisqualität möglich.

Dazu bedarf es einer Zieldefinition, die sich aus dem Wortlaut von § 1 (2) des Rettungsdienstgesetzes von Baden-Württemberg ableiten lässt:

Gegenstand der Notfallrettung ist es, bei Notfallpatienten Maßnahmen zur Erhaltung des Lebens oder zur Vermeidung gesundheitlicher Schäden einzuleiten, sie transportfähig zu machen und unter fachgerechter Betreuung in eine für die weitere Versorgung geeignete Einrichtung zu befördern. Notfallpatienten sind Kranke oder Verletzte, die sich in Lebensgefahr befinden oder bei denen schwere gesundheitliche Schäden zu befürchten sind, wenn sie nicht umgehend medizinische Hilfe erhalten.

Erfüllt mit notfallmedizinischen Inhalten lassen sich als Marker einer notärztlichen Qualitätssicherung die in Tabelle 1 aufgeführten Bereiche induzieren.

Qualitätssicherung

Qualitätssicherung orientiert sich immer an Zielen und überprüft die erzielten Re-

sultate in Bezug auf definierte Wertmaßstäbe, um mit anschließenden Korrekturen einen dynamischen Verbesserungsprozess in Gang zu setzen. Ärzte erwarten von der Qualitätssicherung eine rasche und bessere Umsetzung des medizinischen Fortschritts trotz knapper finanzieller Ressourcen. Vor diesem Hintergrund hat sich eine Arbeitsgruppe der agswm die Aufgabe gestellt, ein alltagstaugliches Instrument zu entwickeln, mit dem sich Dokumentation und Qualitätssicherung im Notarztdienst gleichermaßen zuverlässig durchführen lassen. Dieses System ist seit 1996 im Einsatz und wurde bereits an anderer Stelle beschrieben [16].

„Ärzte erwarten von der Qualitätssicherung eine rasche und bessere Umsetzung des medizinischen Fortschritts.“

Das Notarztdokumentationssystem NADOK [16] besteht aus einem maschinenlesbar gestalteten kombinierten DIVI-Notarzt- und Rettungsdienstprotokoll als universell einsetzbarem Einsatzprotokoll und der komplementären NADOK-Software zur Dateneingabe und Auswertung.

Bei der Dateneingabe eines zuvor schriftlich dokumentierten Einsatzes in ein elektronisches Medium wird spätestens über die Qualität der Daten und folglich der späteren Auswertung entschieden. Als Konsequenz daraus erzwingt NADOK bei zeitnaher Dateneingabe vollständige Datensätze, da eine restriktive Plausibilitätskontrolle alle Parameter überprüft, die für die Qualitätssicherung bedeutsam sind. Ein GIGO-Phänomen („garbage in – garbage out“) wird damit wirkungsvoll verhindert [18].

Das gestaffelte Qualitätssicherungskonzept, das sich schrittweise an jedem Notarztstandort implementieren lässt, enthält folgende Komponenten:

- ▶ papiergestützte und damit überall verfügbare Dokumentation,
- ▶ Dateneingabe mit Plausibilitätskontrolle und Validierung,
- ▶ lokale Auswertung (Fokus auf aussagekräftige Präsentation; [15]),
- ▶ interne Qualitätssicherung
- ▶ Rückmeldesystem (Ergebnisreport) an Notärzte und Träger des Rettungsdienstes,
- ▶ Datenexportmodul für den MIND (Minimaler Notarztdatensatz der DIVI; [10])

Delta MEES ermittelt bei Erwachsenen, NACA 3-6 (%)

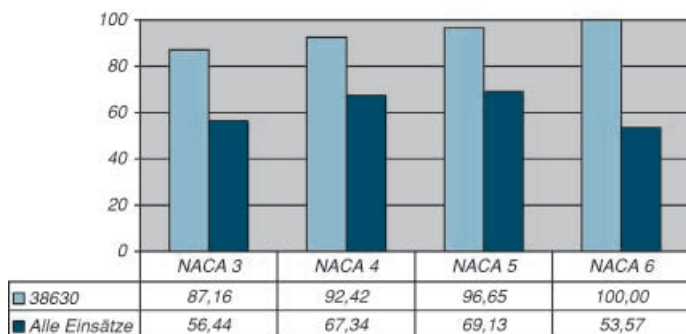


Abb. 2 ▲ Erfasste Delta-MEES bezogen auf Verletzungsschwere nach der NACA-Klassifikation

- ▶ Option auf Teilnahme an externer Qualitätssicherung mit anonymisierten Daten [9],
- ▶ Ergebnispräsentation mit Benchmarking.

Der Landesausschuss für den Rettungsdienst hat am 25.11.1999 gemäß § 4 RDG den Beschluss gefasst, NADOK als einheitliches Notarztokumentationssystem in Baden-Württemberg einzuführen.

Damit ist eine wesentliche Grundlage für ein Pilotprojekt geschaffen worden, die an einzelnen Notarztstandorten dokumentierten und erfassten Einsatzdaten einer zentralen Auswertung im Sinne externer Qualitätssicherung zuzuführen.

Procedere

Die Teilnehmer wurden auf freiwilliger Basis aus dem Kreis der NADOK Anwender rekrutiert. Darüber hinaus erging an die Nutzer anderer Dokumentationssysteme die Einladung zur Teilnahme unter der Voraussetzung, dass sie den MIND-Datenexport realisieren können. Die Kosten für die Pilotphase waren im Rahmen der Studie durch Drittmittel gedeckt (Abb. 1).

In der Pilotphase haben sich 10 bodengebundene Notarztstandorte und 8 Luftrettungsstützpunkte an dem Verfahren beteiligt und ihre kodierten Daten des Jahres 2000 auswerten lassen. Dabei konnten insgesamt 20.000 Datensätze herangezogen werden.

Jede der teilnehmenden Notarztstationen erhielt von einer Trust-Institution zunächst eine ID-Kennung zur Anonymisierung der eigenen Daten und exportierte einen Datensatz nach der MIND-Syntax [10]. Die auf diese Weise charakterisierten und durch das Exportprogramm auf logische und syntaktische Fehler überprüften MIND-Datensätze wurden an ein externes Rechenzentrum (<http://www.AQAI.de>) geschickt. Dieses

wertete die Daten nach dem Konzept einer Arbeitsgruppe der agsw n aus, die Ergebnisse gelangten in Form einer Gegenüberstellung von Gesamt- und Einzelauswertung über die Trust-Institution an den jeweiligen Absender zurück. Somit bleibt die Anonymität der Datenherkunft gewahrt und nur die jeweilige Notarztstation kann am Ende den direkten Vergleich zum Gesamtergebnis offen legen.

„Bei anonymer Datenherkunft kann nur die jeweilige Notarztstation den Vergleich zum Gesamtergebnis offen legen.“

wertete die Daten nach dem Konzept einer Arbeitsgruppe der agsw n aus, die Ergebnisse gelangten in Form einer Gegenüberstellung von Gesamt- und Einzelauswertung über die Trust-Institution an den jeweiligen Absender zurück. Somit bleibt die Anonymität der Datenherkunft gewahrt und nur die jeweilige Notarztstation kann am Ende den direkten Vergleich zum Gesamtergebnis offen legen.

Als Beispiel für einen kompletten Auswertungsreport ist eine PDF-Datei im Internet verfügbar, deren Publikation den verfügbaren Rahmen an dieser Stelle sprengen würde (<http://www.nadok.de/pdf/38630.pdf>).

Ergebnisse

Die Gegenüberstellung der Ergebnisse des eigenen Notarztstandortes zum Mittelwert sowie der Streuung aller teilnehmenden Notarztstandorte erlaubt dem Ärztlichen Leiter (LNA) die Bewertung der eigenen Daten. Er ist damit imstande, sich am Durchschnitt des Landes, aber auch im Sinne des Benchmarkings für jeden Parameter an den leistungsfähigsten Notarzdiensten (Streuungsmaximum) zu orientieren. Die Auswertungsschwerpunkte lagen bei den nachfolgend beschriebenen Punkten.

Dokumentationscompliance

Die Qualität der Dokumentation ist die entscheidende Grundlage für alle weiteren Operationen mit Datenbanken. Die Kriterien Vollständigkeit und Validität müssen durch geeignete Verfahrensanweisungen und Prüfverfahren erfüllt werden. Weitere Fehler können bei der Übertragung vom Papierdokument in ein EDV-System entstehen, sie können bei diesem Arbeitsschritt aber auch korrigiert werden. Hier leisten eine zeitnahe Eingabe und stringente Plausibilitätskontrollen wertvolle Dienste.

Mit dem Parameter Delta-MEES [11] steht ein wichtiger Indikator für die Vollständigkeit der notfallmedizinisch

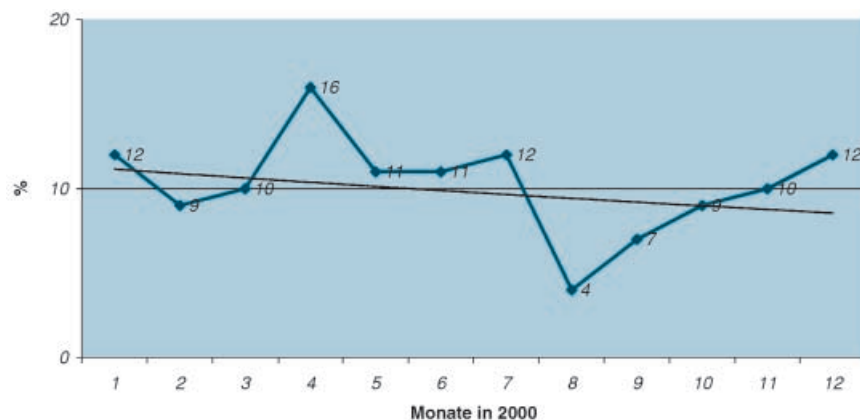


Abb. 3 ▲ Dokumentationscompliance 2000: Anteil der fehlenden Delta-MEES

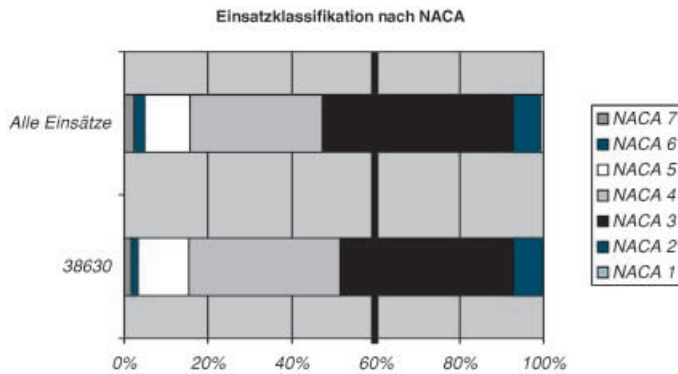


Abb. 4 ▲ **NACA-Klassifikation des Einsatzschweregrades**

relevanten Dokumentation zur Verfügung. Fehlt nur ein Ergebnis der an 2 Zeitpunkten vom Notarzt durchzuführenden 7 klinischen Untersuchungen, so kann die Differenz als Delta-MEES nicht ermittelt werden. Wir bewerten einen solchen Fall als unvollständig dokumentiert und unterstellen, dass die Untersuchung auch nicht durchgeführt wurde (Abb. 2).

Damit ausschließlich relevante Notarzteinsätze in die Auswertung gelangen, werden für die Ermittlung der Dokumentationsqualität nur die NACA-Gruppen 3–6 der Einsätze bei Patienten älter als 6 Jahre berücksichtigt.

Die globale Datenqualität ist insgesamt gut. Die Dokumentationscompliance entspricht mit 33,75% fehlender Delta-MEES-Scores allerdings noch nicht den Erwartungen. Das darin enthaltene Verbesserungspotenzial konnte am eigenen Notarztstandort im Laufe von 4 Jahren aufgezeigt werden und lässt sich bei gleicher Vorgehensweise (Rückmeldung an Notärzte) auf andere Notarzteinsätze übertragen (Abb. 3).

Notärztliche Einsatzindikation NACA

Die Klassifizierung der Einsatzindikation nach dem NACA-Index [23], einem Severity-Score, wird vom Notarzt am Ende des Einsatzes (ex post) vorgenommen (Referenzpunkt Abschluss des Notarzteinsatzes). In seiner von der DIVI modifizierten Form dient er der Schweregradeinteilung des Notfallpatientenkollektivs und lässt damit Rückschlüsse auf die Indikationsstellung für den Notarzteinsatz durch die Rettungsleitstelle zu (Abb. 4).

NACA 1 und 2 können als relative Fehleinsätze, NACA 3 und 4 als relative

notärztliche Indikation und NACA 5, 6 und 7 als absolute notärztliche Indikation interpretiert werden. Wenn die NACA Gruppen 4, 5, 6 und 7 einen Anteil von >50% (optimal >60%) aufweisen, kann von einer befriedigenden (guten) Spezifität der Disposition des Notarztes ausgegangen werden. Diese wird allerdings nach dem Meldebild (ex ante) durch die Disposition der Rettungsleitstelle entschieden [12, 13].

Hilfsfrist

Die vom Baden-Württembergischen Gesetzgeber vorgegebene Hilfsfrist gibt den Zeitanteil des therapiefreien Intervalls wieder, der messbar und durch die rettungsdienstliche Struktur- und Prozessqualität beeinflussbar ist.

Die Dauer des therapiefreien Intervalls ist dagegen unzweifelhaft die Größe, die auf das Schicksal des Notfallpatienten entscheidenden Einfluss nimmt [4]. Die Hilfsfrist umfasst nach RDG das Zeitintervall vom Aufrufen des Notrufes in der Rettungsleitstelle bis zum Eintreffen des Rettungsdienstfahrzeuges am Notfallort an der Straße. Diese Ge-

setzesdefinition wird aus technischen Gründen im Moment noch zum Zeitintervall Alarmierung – Eintreffen verwässert. Eine Dispositionszeit von 1–3 min, die in der Gesetzesdefinition enthalten und vom Rettungsdienst beeinflussbar ist, muss zum Abbilden der gesetzlichen Hilfsfrist hinzugerechnet werden. Für die Berechnung des therapiefreien Intervalls müssen die Meldezeit (x Minuten) und die Zugangszeit (1–2 Minuten) ergänzt werden.

„Die Dauer des therapiefreien Intervalls bestimmt das Schicksal des Notfallpatienten.“

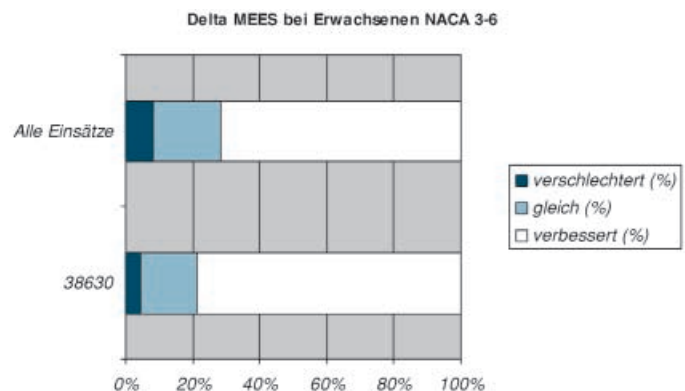
Für den ärztlichen Leiter eines Notarztstandortes ergeben sich aufschlussreiche Vergleichszahlen, mit denen er gegenüber dem Träger des Rettungsdienstes, den Rettungsdienstorganisationen und der Aufsichtsbehörde Fragen nach der Strukturqualität untermauern kann.

Primäre Ergebnisqualität

Auf der Basis von Delta MEES lässt sich die Änderung des Patientenzustands anhand objektiv gemessener (patho)physiologischer Parameter darstellen. Mit den gleichen Einschlusskriterien wie zuvor (NACA 3–6 und >6 Jahre) kann damit die primäre Ergebnisqualität am primären Endpunkt „Patientenübergabe“ evaluiert werden. Dies kann sowohl über die Gesamtheit der Notfallpatienten (Abb. 5) wie auch bei einzelnen Krankheits(sub)gruppen geschehen.

Für das Qualitätsmanagement am Notarztstandort ist dieser Messwert für primäre Ergebnisqualität direkt und sofort verfügbar. Er gibt als einziger Mess-

Abb. 5 ► **Primäre Ergebnisqualität: Veränderungen des Delta-MEES**



wert Auskunft über den Erfolg der notärztlichen Therapie unabhängig von der Weiterbehandlung. Der für die Ergebnisqualität oft bemühte Zustand bei Krankenhausentlassung ist dagegen mit eigenen Kräften nicht zu ermitteln und darüber hinaus so sehr multifaktoriellen Einflüssen ausgesetzt, dass er als Routineinstrumentarium kaum Verwendung finden kann [17].

Für die Beantwortung der entscheidenden Frage, ob ein Einfluss der notärztlichen Intervention am Krankheitsverlauf im positiven oder negativen Sinne messbar ist, fehlen für einen Routineansatz jegliche Voraussetzungen und Strukturen (horizontaler und vertikaler Datenaustausch). Breit angelegte Längsschnittstudien können vielleicht die erwarteten Ergebnisse liefern.

Fachzugehörigkeit und Qualifikation der Notärzte

Für die eingesetzten Notärzte gelten die durch die Satzung der Landesärztekammer Baden-Württemberg festgelegten Eignungsvoraussetzungen. Unabhängig von der dort definierten Minimalanforderung *Fachkunde Rettungsdienst* werden bei vielen Einsätzen auch Fachärzte vornehmlich der Gebiete Anästhesiologie, Innere Medizin und Chirurgie tätig und sichern den für den Rettungsdienst nicht explizit geforderten Facharztstandard (Abb. 6).

Notärztliche Therapie

Bei drei quantitativ sowie notfallmedizinisch relevanten Krankheitsbildern (Trauerdiagnosen) wurden die angewendeten medikamentösen und therapeutischen Maßnahmen näher untersucht:

1. akutes Koronarsyndrom/Myokardinfarkt,
2. zerebrovaskulärer Insult,
3. Polytrauma.

Dabei handelt es sich in erster Linie um deskriptive Auswertungen der in publizierten Leitlinien [3, 7, 19, 22] formulierten Therapie. Die statische Vorgehensweise bei Dokumentation und Datenerfassung lässt eine prozedural angelegte Analyse nicht zu, daher können statt Algorithmen nur Therapiesummen abgebildet und analysiert werden. Darüber hinaus wird die Interventionszeit („on

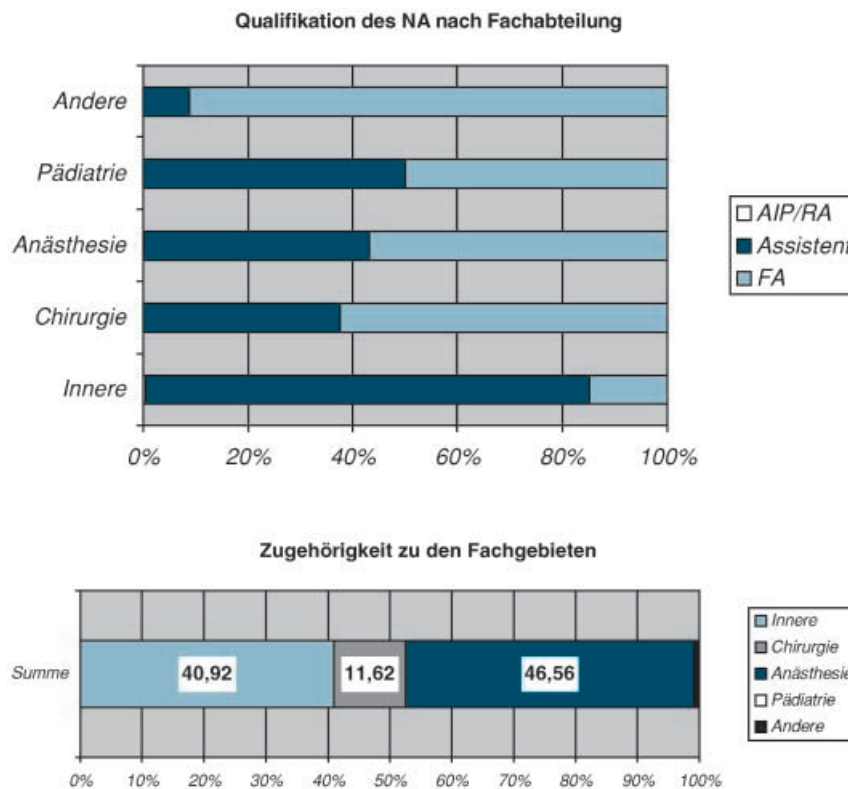


Abb. 6 ▲ Qualifikation und Fachzugehörigkeit der Notärzte (alle Einsätze)

scene time“) statistisch ausgewertet und dargestellt.

Die beobachtete Differenz zwischen der beim Myokardinfarkt geforderten und tatsächlich eingesetzten 12-Kanal-EKG-Ableitung (Abb. 7) erzwingt eine sofortige Handlungsanweisung zur Sicherung der Strukturqualität (Gerät vorhanden?), Prozessqualität (Verfahren eingesetzt?) und Ergebnisqualität (Diagnose korrekt?).

Reanimationsquote und Reanimationserfolg

In der Reanimationsquote spiegeln sich Fakten verschiedener Ursachen wieder: Werden auch ethisch fragwürdige Fälle einbezogen, d. h. wird zu viel reanimiert oder verhalten sich die Notärzte restriktiv und es wird zu wenig reanimiert? Werden zu viele Patienten schon im Stadium der Asystolie aufgefunden, weil die Hilfsfrist nicht erfüllt wird oder finden die Algorithmen zu wenig Beachtung und der Erfolg bleibt deshalb aus?

Eine sinnvolle Analyse kann nur unter kritischer Zusammenschau der primären Reanimationsergebnisse mit den Quoten initialer Rhythmus (Kam-

merflimmern vs. Asystolie) in Bezug auf das Zeitfenster für den Notarzt durchgeführt werden. Im Tableau des Utstein-Style lassen sich diese Daten auf international vergleichbarem Niveau darstellen und beantworten [5].

Diskussion

Qualitätsmanagement umfasst weit mehr als die Analyse von dokumentierten und ausgewerteten Einsatzdaten [20]. Es ist vielmehr eine angewandte Aufwand- und Nutzenanalyse, die das Ziel hat, kontinuierlich ein Optimum an notfallmedizinischer Kompetenz und Leistung [21] bereitzustellen. Dabei stellt der hier betrachtete rein notfallmedizinische Aspekt nur einen Teilbereich des Gesamtsystems Notfallrettung dar.

Das mit einem Notarzt besetzte am höchsten qualifizierte Rettungsmittel weist gemessen am NACA-Score nicht die erwartete Spezifität auf. So werden die Hälfte der Einsätze nur in die Kategorien NACA 1–3 eingeteilt. Wenn hier regelhaft der Notarzt lediglich zu akuter hausärztlicher Tätigkeit hinzugezogen wird, dann kann allein aus dieser Analyse und den daraus abzuleitenden

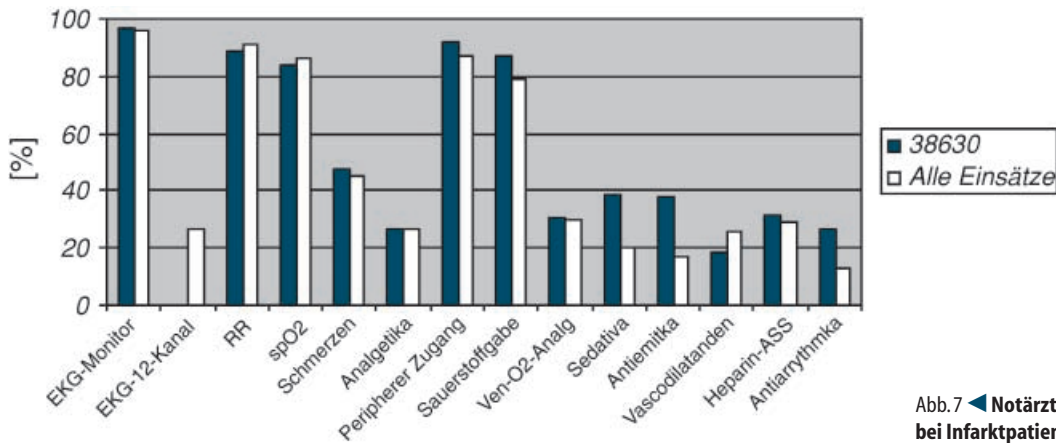


Abb.7 ◀ **Notärztliche Maßnahmen bei Infarktpatienten**

Konsequenzen ein Wirtschaftlichkeitspotenzial abgeleitet werden. Eine Rettungsleitstelle als zentrale Anlaufstelle für medizinisches Hilfeersuchen könnte über einen direkten Zugriff auf den Kassenärztlichen Notdienst dessen Einsatz disponieren [8].

„Für das Konzept MIND muss konsequent geworben und publiziert werden.“

Nicht nur in dieser Hinsicht muss der 1995 entwickelte MIND aktualisiert werden. So fehlen insbesondere Daten über das Ausmaß und die Bedeutung von Notarzteinsätzen bei

- ▶ akutmedizinischen Problemen sozialer Randgruppen mit „georeferenziellen Bezügen“ [14],
- ▶ Einsätzen mit geriatrischem Hintergrund in Altenwohnbereichen,
- ▶ Einsätzen mit Hausarztersatzcharakter.

Dazu müssen Tracer definiert und abgefragt werden.

Das Konzept des MIND als minimalem Konsens zur Datenerfassung muss beibehalten werden, damit das System in der Breite greifen kann. Datensatzerweiterungen für spezielle und damit seltene Ereignisse können über Softwareschnittstellen gelöst werden (z. B. Polytrauma DGU Studie, Utstein-Style, Kindernotfälle, wissenschaftliche Fragestellungen).

Für das Konzept MIND muss konsequent geworben und publiziert werden, denn es ist unbefriedigend, dass exportierte/exportierbare Daten auch jetzt

noch nicht überall abrufbar sind. Der MIND soll die Bedeutung proprietärer Datenerfassungssysteme eher herabsetzen, weil er ein universelles Datenformat besitzt.

Die offene Frage, wer für die Dateneingabe letztlich zuständig ist, wird leider noch nicht einheitlich bewertet. Aus Sicht der an Datenqualität Interessierten kann nur für eine authentische zeit- und prozessnahe Dateneingabe plädiert werden. Damit ist allein der Notarzt angesprochen, dem bei einem durchschnittlichen täglichen Aufkommen von 6–8 Einsätzen der Zeitaufwand von 2–5 min pro Einsatz zuzumuten ist.

Zum Problem der Kostenübernahme haben sich die zuständigen Gremien in Baden-Württemberg noch nicht endgültig geäußert. Obwohl § 10 des RDG in diesem Punkt eine eindeutige Vorgabe enthält („... sind Kosten des Rettungsdienstes ...“), gibt es bisher keine regulierenden Vereinbarungen auf Bereichsebene. Die hier praktizierte Vorgehensweise über die Drittmittelfinanzierung kann nur den modellhaften Charakter unterstreichen und ist keinesfalls zukunftsfähig. Für Datenerfassung und Auswertung sind Kosten von 2 Euro pro Einsatz zu kalkulieren.

Letztlich ist notärztliches Qualitätsmanagement ohne eine Institution *Ärztlicher Leiter Rettungsdienst* nicht zu realisieren, denn nur er kann die Auswirkungen der externen Qualitätssicherung verantwortlich bewerten und in den erforderlichen kontinuierlichen Prozess planen – handeln – beobachten – korrigieren umsetzen.

Die hier beispielhaft gezeigte Gegenüberstellung der Ergebnisse ist aufschlussreich genug, um den mit der Materie ver-

trauten und verantwortlichen Notärzten argumentationstaugliche Daten zu liefern und etliche aufwendige und teure Gutachten überflüssig zu machen. Dann wäre die vergleichsweise geringe Investition in Qualitätssicherung gut angelegt.

Schlussfolgerungen

Das Ziel dieser Arbeit kann nicht die Publikation von Ergebnissen sein, da die Daten der einzelnen Standorte dem Vertraulichkeitsprinzip von Qualitätssicherung folgend nicht darstellbar sind. Vielmehr soll gezeigt werden, dass mit vorhandenen Instrumenten ein Qualitätsmanagementkonzept auf Landesebene durchführbar ist, das mit Unterstützung und Mitarbeit der beteiligten Partner in ein Routineverfahren überführt werden kann. Damit ist erstmalig ein bei der Publikation des MIND vorgestelltes Verfahren [10, 15] zur externen Qualitätssicherung in der präklinischen Notfallmedizin auf seine Praktikabilität und Anwendbarkeit überprüft worden.

„Mit vorhandenen Instrumenten ist ein Qualitätsmanagementkonzept auf Landesebene durchführbar.“

Bis zum Vorhandensein einer ausreichend großen Datenbasis werden zunächst noch keine Referenzwerte ermittelt, sondern es erfolgt lediglich eine Gegenüberstellung vom Einzel- zum Gesamtergebnis. Damit ist unter der Einschränkung, dass sich durch den bisherigen Teilnehmerkreis eine Positivselektion ergibt, in ersten Ansätzen ein Benchmarking möglich.

Fazit für die Praxis

Fünf Jahre nach Publikation des MIND-Konzepts konnte erstmals der Nachweis geführt werden, dass eine zentrale und mehrdimensionale Auswertung von Notarzteinsätzen unter dem Aspekt externer Qualitätssicherung möglich ist und zu lokal verwertbaren Ergebnissen führt. Interpretation und Schlussfolgerungen aus dem Vergleich des eigenen mit dem Gesamtergebnis erfolgen durch den zuständigen Ärztlichen Leiter.

Das zunächst für ein Bundesland (Baden-Württemberg) entwickelte und erprobte Vorhaben ist unter Berücksichtigung der föderalen Strukturen (Landesrettungsdienstgesetze) auch auf andere Bundesländer direkt übertragbar. Die von einer Notarzt-Arbeitsgemeinschaft getragene Initiative erfüllt einen in den Statuten festgeschriebenen Zweck.

Danksagung. Wir bedanken uns bei der BINZ-Stiftung für die projektbezogene Bereitstellung finanzieller Mittel und bei den engagierten Leitern der teilnehmenden Notarztendienste für die konstruktive Mitarbeit.

Literatur

1. Ahnefeld FW, Hennes P (2001) Qualitätsmanagement im Rettungsdienst – Lippenbekenntnis versus Realität. *Notfall Rettungsmed* 4: 196–198
2. Ahnefeld FW (1998) Grundlagen und Grundsätze zur Weiterentwicklung der Rettungsdienste und der notfallmedizinischen Versorgung der Bevölkerung in der BRD. *Leben retten* 24: 26–33
3. Arntz HR, Tebbe U, Schuster HP, Sauer G, Meyer J (2000) Leitlinien zur Diagnostik und Therapie des akuten Herzinfarktes in der Prähospitalphase. *Notfall Rettungsmed* 3: 547–554
4. BAND (2001) Stellungnahme zur „Hilfsfrist“ im Rettungsdienst (Notfallrettung). *Notarzt* 17: A33–A34
5. Carlsson J, Götz J, Miketic S, Haun S, Sorges E, Tebbe U (1998) Kurz- und Langzeitüberleben nach cardiopulmonaler Reanimation. *Intensivmed* 35: 34–41
6. Donabedian A (1988) The quality of care. *JAMA* 260: 1733–1748
7. Dresing K (2000) Leitlinie Polytrauma. DGU – Mitteilungen und Nachrichten 42: 44–59
8. Ellinger K, Luiz T, Gröschel J (2000) Medizinische Kompetenz im Rettungsdienst – Brauchen wir neue Strukturen? *Anästhesiol Intensivmed* 41: 726–734
9. Friedrich HJ (1995) Bundeseinheitliche Auswertung von DIVI-Notarzt-Einsatz-Protokollen. In: Moecke HP, Ahnefeld FW (Hrsg) *Qualitätsmanagement in der Notfallmedizin*. Blackwell, Berlin, S 40
10. Friedrich HJ, Messelken M (1996) Der minimale Notarzt Datensatz MIND. *Notarzt* 12: 186–190
11. Hennes HJ, Reinhardt Th, Otto S, Dick W (1993) Die präklinische Effektivität der notärztlichen Versorgung. *Anaesthesist* 42: 455–461
12. Hennes HJ, Lang C (2000) Notarzt-Indikationskatalog. *Notfall Rettungsmed* 3: 81–82
13. Lenz W, Luderer M, Seitz G, Lipp M (2000) Die Dispositionsqualität einer Rettungsleitstelle. *Notfall Rettungsmed* 3: 72–80
14. Luiz T, Huber T, Schieth B, Madler C (2000) Einsatzrealität eines städtischen Notarztendienstes: Medizinisches Spektrum und lokale Einsatzverteilung. *Anästhesiol Intensivmed* 41: 765–773
15. Messelken M, Friedrich HJ (1996) Empfehlungen für eine Standardauswertung von Notarzteinsätzen. *Notarzt* 12: 191–193
16. Messelken M, Martin J, Milewski P (1997) Notärztliche Dokumentation und Datenerfassung – Stand 1996. *Anästhesiol Intensivmed* 38: 22–29
17. Messelken M, Martin J, Milewski P (1998) Ergebnisqualität in der Notfallmedizin. *Notfall Rettungsmed* 1: 143–149
18. Moecke HP, Ahnefeld FW (1997) Qualitätsmanagement in der Notfallmedizin. *Anaesthesist* 46: 787–800
19. Piek J, Jantzen JP (2000) Empfehlungen zur Erstversorgung des Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma bei Mehrfachverletzung. *Notfall Rettungsmed* 3: 32–37
20. Reng CM, Gäbele K, Auchter C, Grüne S (2000) Das NAWdat Projekt. *Notfall Rettungsmed* 3: 511–520
21. Runggaldier K, Falk B (2000) Bundesweite Implementierung eines Qualitätsmanagementsystems in einer Rettungsorganisation. *Notfall Rettungsmed* 3: 93–100
22. Schiele R, Senges J (1997) Notfalltherapie bei akutem Herzinfarkt. *Notfallmedizin* 23: XIV–XVIII
23. Weiss M, Bernoulli L, Zollinger A (2001) Der NACA Index. *Anästhesist* 50: 150–154