

Redaktion

C. Krettek, Hannover

C.A. Kühne¹ · C. Mand¹ · J. Sturm² · C.K. Lackner³ · A. Künzel⁴ · H. Siebert⁵ ·
 Arbeitskreis Umsetzung Weißbuch/Traumanetzwerk in der DGU – AKUT⁶ ·
 S. Ruchholtz¹

¹ Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie,
 Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH, Standort Marburg

² Akademie der Unfallchirurgie DGU e.V., Berlin

³ Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement,
 Klinikum der Universität München-Innenstadt, München

⁴ DioCert GmbH, Mainz

⁵ Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie, Berlin

⁶ Arbeitskreis AKUT, Marburg

Das TraumaNetzwerk^D DGU 2009

Hintergrund

Die Komplexität und die zeitsensiblen Behandlungsmöglichkeiten schwerverletzter Patienten stellen den wichtigsten und die Prognose am meisten beeinflussenden Faktor dar. Lange Transportzeiten – gerade in ländlichen Regionen – beeinflussen die Prognose des Verletzten daher zusehends.

Optimal ausgestattete Kliniken sind aber nicht immer innerhalb akzeptabler Zeitintervalle zu erreichen, insbesondere nicht nachts, wenn Rettungshubschrauber aufgrund des bestehenden Nachtflugverbots nicht starten dürfen, oder im Falle von Kapazitätsproblemen. Es stellt keine Seltenheit dar, dass schwerverletzte Patienten daher in die nächstgelegene Klinik transportiert werden – unabhängig von der Tatsache, ob das jeweilige Krankenhaus über ausreichende personelle oder strukturelle Voraussetzungen oder die fachliche Kompetenz zur Versorgung dieser Patienten verfügt.

Dennoch müssen auch in Zukunft in unserem Land in jeder Region eine schnelle Erstrettung und die Versorgung mit anschließendem zügigem Transport in ein der Verletzungsschwere entsprechend kompetentes, personell angepasstes und strukturell ausgerüstetes Krankenhaus sichergestellt werden.

Um die Anforderungen für Kliniken der Schwerverletztenversorgung zu beschreiben und im Rahmen eines gemeinsam abgestimmten Prozesses umzusetzen, wurde 2004 die Initiative Traumanetzwerk der DGU gegründet, aus der 2006 der Arbeitskreis zur Umsetzung Weißbuch/Traumanetzwerk (AKUT) hervorging. Entsprechend den schriftlich im Weißbuch Schwerverletztenversorgung der DGU beschriebenen Inhalten zur Sicherung einer flächendeckenden, jederzeit abrufbaren hohen Versorgungsqualität wurde das bundesweite Projekt TraumaNetzwerk^D DGU eingerichtet. In diesem Zusammenhang muss erneut darauf hingewiesen werden, dass ein solches Projekt nur durch die Zusammenarbeit aller an der Schwerverletztenversorgung mittelbar und unmittelbar beteiligten Fachdisziplinen, die ordnungspolitischen Maßnahmen gestaltenden Landes- und Bundesbehörden, die für die Qualitätssicherung verantwortlichen Kammern und die Kostenträger erfolgreich umgesetzt werden kann. Deshalb wurde und wird die Kooperation mit diesen Organen von AKUT gepflegt, um rechtzeitig den Sachverstand dieser Gremien, Institutionen und Organe in die Umsetzung einzubinden, das Prinzip des „lernenden Systems“ [3].

Aufgrund der hohen Akzeptanz des TraumaNetzwerk^D DGU Konzepts und des Engagements vieler Einzelpersonen

und Unfallchirurgischer Kliniken/Abteilungen ist zu Beginn 2009 bereits ein großer Teil aller in Deutschland an der Schwerverletztenversorgung beteiligten Kliniken im TraumaNetzwerk^D DGU registriert und in Traumanetzwerken (TNW) organisiert.

Erste Kliniken wurden bereits durch das Zertifizierungsunternehmen DIOcert GmbH auditiert und erhielten die „Bestätigung der Erfüllung der Voraussetzungen nach den Richtlinien des Weißbuchs Schwerverletztenversorgung der DGU“ [4].

Im Folgenden werden der aktuelle Stand der Entwicklung innerhalb des TraumaNetzwerk^D DGU aufgezeigt sowie der Zertifizierungs-/Auditierungsprozess beschrieben. Es ist in diesem Zusammen-

Die Mitglieder des Arbeitskreises AKUT

Prof. Dr. B. Bouillon (Köln), Dr. M. Frank (Greifswald), Prof. Dr. R. Grass (Dresden), PD Dr. C.A. Kühne (Marburg), Prof. Dr. C.K. Lackner (München), Dr. L. Mahilke (Kiel), Prof. Dr. I. Marzi (Frankfurt), Prof. Dr. T. Mittlmeier (Rostock), Dr. G. Matthes (Berlin), Prof. Dr. D. Pennig (Köln), Dr. U.-M. Petereit (Saalfeld), Prof. Dr. S. Ruchholtz (Marburg), Dr. J. Schmidt (Berlin), Prof. Dr. A. Seekamp (Kiel), Prof. Dr. H. Siebert (Berlin), Prof. Dr. M. Stürmer (Göttingen), Prof. Dr. J. Sturm (Berlin), Prof. Dr. N. Südkamp (Freiburg i. Br.), PD Dr. F. Thielemann (Villingen/Schwenningen), Prof. Dr. A. Wentzensen (Ludwigshafen)

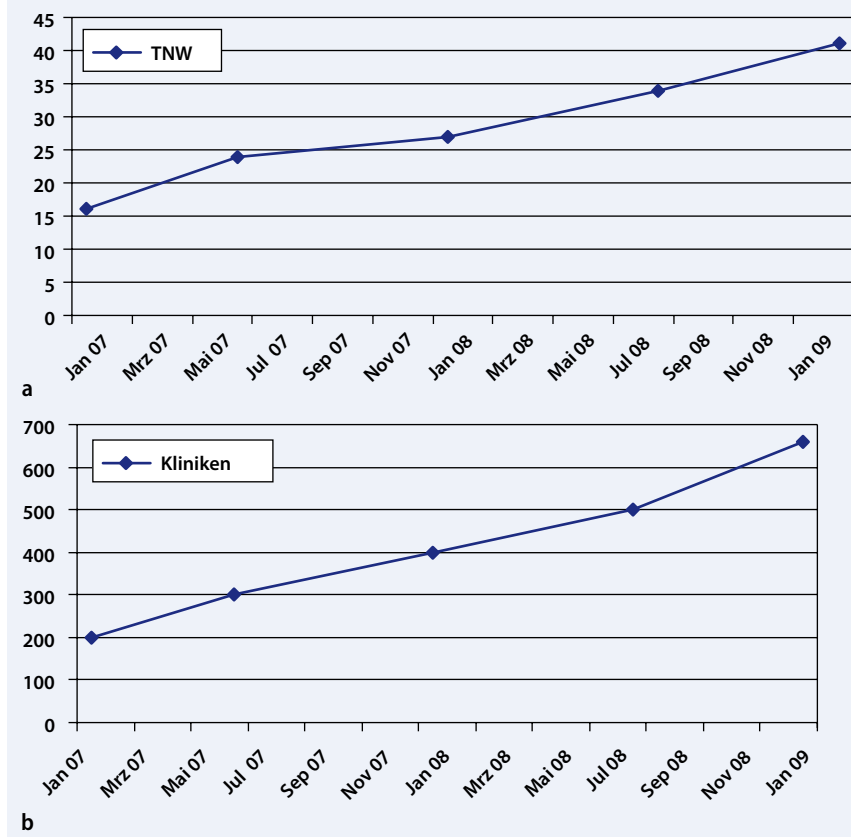


Abb. 1 ▲ **a** Zunahme der TNW in Deutschland in den vergangenen 2 Jahren (2007–2009). **b** Zunahme der teilnehmenden Kliniken in allen TNW in Deutschland in den vergangenen 2 Jahren (2007–2009)

hang hervorzuheben, dass eine derartige Organisation und qualitätssichernde Vernetzung unfallchirurgischer Kliniken bislang (in Deutschland) einzigartig ist.

Allen Beteiligten wird daher ein hohes Maß an Flexibilität und Einsatzbereitschaft abverlangt, damit auftretende Probleme schnell und zielführend gelöst werden können.

Ergebnisse

Onlineplattform

Am 1. Dezember 2006 ging die erste Version der Userplattform von AKUT online und war damit jedermann jederzeit zugänglich. Die ursprüngliche Entwicklung sowie der Ausbau weiterer Programmstufen erfolgen durch das Institut für Notfallmedizin und Medizinmanagement in München (INM, Prof. Dr. C.K. Lackner).

Über diese Plattform wird allen in einem Netzwerk teilnehmenden und registrierten Kliniken ein automatisch generiertes Passwort zugeschickt, das den Zugang ermöglicht. Hier erhalten alle Teil-

nehmer Informationen, Publikationen, Leitlinien etc. rund um das TraumaNetzwerk^D DGU. Ferner stellt diese Plattform die Basis des gesamten Registrierungsvorgangs der Traumanetzwerke und der Kliniken dar; die zu einem späteren Zeitpunkt durchzuführende Bearbeitung der Checklisten/Selbstdarstellung zur personellen und apparativen Ausstattung der Kliniken und Vereinbarungen des Netzwerks wird ebenfalls über diese Plattform abgewickelt.

Innerhalb dieses Systems sind die Basisdaten (Adressdaten, URL, Bettenanzahl etc.) von insgesamt 970 Kliniken und Abteilungen gespeichert.

Entwicklung der Traumanetzwerke und -zentren

Die Zahl der teilnehmenden Traumanetzwerke und der dort registrierten Kliniken hat in den vergangenen 2 Jahren stetig zugenommen. Waren 2007 noch 18 TNW mit 204 teilnehmenden Kliniken im TraumaNetzwerk^D DGU organisiert, so waren es zu Beginn des Jahres 2009 be-

reits 41 TNW mit insgesamt 660 Kliniken (■ **Abb. 1a,b und 2a**). Weitere 18 TNW befinden sich aktuell noch in der Planungsphase bzw. sind zur Prüfung beim zuständigen Bundeslandmoderator eingereicht.

Teilnehmende Kliniken in konstituierten TNW

Von den 660 teilnehmenden Kliniken in den 41 TNW haben 220 den Teilnahmevertrag unterschrieben und 169 die Teilnahmegebühren bezahlt und mit der Bearbeitung der Angaben zur eigenen Klinikstruktur (sog. Checklisten) begonnen (■ **Tab. 1**).

Nichtkonstituierte TNW

Als nichtkonstituiert sind derzeit noch 18 TNW einzustufen, 10 dieser TNW bearbeiten augenblicklich die Checkliste und 8 TNW haben diese bereits beim zuständigen Bundeslandmoderator zur Prüfung und Freigabe eingereicht (■ **Tab. 1**).

TNW- und Klinikverteilung in den Bundesländern

Durchschnittlich existieren pro Bundesland 39 überregionale und regionale Traumazentren zur Versorgung schwerverletzter Patienten. Allerdings differiert die Zahl der „Traumazentren“ in den einzelnen Bundesländern stark. So werden z. B. im Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern nur 14 bzw. 17 Traumazentren vorgehalten, entsprechend ihrer Einwohnerzahl in den 4 einwohnerstärksten Bundesländern (Nordrhein-Westfalen, Bayern, Baden-Württemberg, Niedersachsen) dagegen zwischen 188 und 64 „Traumazentren“ zur (Akut-)Behandlung Schwerverletzter (■ **Tab. 2**).

Ähnlich verhält es sich mit der Verteilung von TNW. Entsprechend ihrer Flächengröße entfällt auf die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Bayern, Baden-Württemberg, Niedersachsen die größte Zahl an TNW (■ **Tab. 1, ■ Abb. 2**).

Versorgungsfläche/ Traumanetzwerk

Umgerechnet auf das Versorgungsgebiet liegt der durchschnittliche Einzugsbereich eines TNW bei 8708 km². Den kleinsten Versorgungsbereich/TNW haben hierbei die Stadtstaaten Berlin und Hamburg.

Von den größeren Bundesländern weisen das Saarland, Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen die kleinsten Einzugsgebiete – also günstigsten geographischen Versorgungsprofile – auf, die größten Einzugsgebiete – ungünstigsten geographischen Versorgungsstrukturen – finden sich (noch) in Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern (■ **Tab. 1**).

Versorgungsfläche/Krankenhaus

Umgerechnet auf das Versorgungsgebiet liegt die durchschnittliche Versorgungsfläche eines Krankenhauses bei 541 km². Den kleinsten Versorgungsbereich haben hierbei Berlin, das Saarland und Hamburg. Von den größeren Bundesländern weist Nordrhein-Westfalen die kleinsten Versorgungsflächen/Krankenhaus – also günstigsten geographischen Versorgungsprofile – auf, die größten Versorgungsflächen/Krankenhaus – und dementsprechend ungünstigsten geographischen Versorgungsstrukturen – finden sich u. a. in Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern (■ **Tab. 2**).

Zertifizierung

Audit und Zertifizierung

Die abschließende Zertifizierung der in einem TNW teilnehmenden Kliniken wird durch AKUT und die Fa. DIOcert durchgeführt. Hierbei gestaltet sich der gesamte Zertifizierungsprozess folgendermaßen:

Zunächst werden von den zu zertifizierenden Kliniken via Internet eine Onlinecheckliste mit allen – ihrer Versorgungsstufe entsprechenden – Informationen zur strukturellen, prozessualen und personellen Ausstattung bearbeitet, ebenso wie Daten zur internen Qualitätskontrolle oder Fehlerreduktion. Diese Checkliste wird dann von DIOcert inhaltlich auf Vollständigkeit und Richtigkeit überprüft und bei positivem Ergebnis zunächst ein Audittermin mit der Klinik vereinbart. Bei relevanten Mängeln innerhalb der Checkliste wird diese an die Geschäftsstelle AKUT in Marburg weitergeleitet. Von hieraus wird dann Kontakt zu der betreffenden Klinik aufgenommen und der bemängelte Sachverhalt erläutert und in Zusammenarbeit mit der Klinik versucht, diesen zu lösen.

Unfallchirurg 2009 DOI 10.1007/s00113-009-1604-3
© Springer Medizin Verlag 2009

C.A. Kühne · C. Mand · J. Sturm · C.K. Lackner · A. Künzel · H. Siebert · Arbeitskreis Umsetzung Weißbuch/Traumanetzwerk in der DGU – AKUT · S. Ruchholtz
Das TraumaNetzwerk^D DGU 2009

Zusammenfassung

Drei Jahre nach Gründung des TraumaNetzwerk^D DGU ist zu Beginn des Jahres 2009 ein großer Teil aller in Deutschland an der Schwerverletztenversorgung beteiligten Kliniken registriert und in regionalen Traumanetzwerken (TNW) organisiert. Bundesweit existieren mittlerweile 41 konstituierte TNW mit über 660 teilnehmenden Kliniken. Weitere 18 TNW sind ebenfalls registriert, befinden sich aber noch in der Planungsphase (nicht konstituiert). Durchschnittlich existieren bislang pro Bundesland 39 regionale und überregionale Traumazentren bzw. Einrichtungen zur Basisversorgung schwerverletzter Patienten. Umgerechnet auf das Versorgungsgebiet liegt der durchschnittliche Einzugsbereich eines Traumanetzwerks bei 8708 km². Die günstigsten geographischen Versorgungsprofile finden sich in Nordrhein-Westfalen, die ungünstigsten geographischen Versorgungsstrukturen in Sachsen-Anhalt und Mecklenburg-Vorpommern.

Die erste Vorprüfung ihrer Unterlagen über bestehende strukturelle, apparative und qualitätssichernde Ausstattungsmerkmale und Maßnahmen durch das Zertifizierungsunternehmen haben 95 Kliniken bereits bestanden; 26 Kliniken wiesen nach Prüfung

der Checkliste – Selbstdarstellung der Klinik – Mängel in der Klinikstruktur auf, sodass diese zur erneuten Bearbeitung an die Kliniken zurückgeschickt worden waren. Deutschlandweit konnten bislang 59 Kliniken mit positivem Ergebnis auditiert werden, eine Klinik erfüllte die Voraussetzungen nicht. Bedingt durch die unterschiedliche Größe der jeweiligen Netzwerke sind in den einzelnen Bundesländern Unterschiede in der Versorgungsfläche pro Traumanetzwerk/Traumazentrum zu erkennen.

Bezüglich des Zertifizierungsverfahrens/Audits (gemeinsam mit der Fa. DIOcert) ist festzustellen, dass es durch die Vorabbeurteilung der Checklisten der einzelnen Kliniken bislang kaum zu unerwarteten Problemen bei den Auditbesuchen gekommen ist. Im Folgenden sollen der aktuelle Stand der Entwicklung innerhalb des TraumaNetzwerk^D DGU aufgezeigt sowie der Zertifizierungs-/Auditierungsprozess beschrieben werden.

Schlüsselwörter

TraumaNetzwerk · Traumazentrum · Ausstattungsmerkmale · Zertifizierung

The Trauma Network of the German Society for Trauma 2009

Abstract

In 2009, 3 years after the foundation of the Trauma Network of the German Society for Trauma (TraumaNetzwerk^D DGU), the majority of German hospitals participating in the treatment of seriously injured patients is registered in regional trauma networks (TNW). Currently there are 41 trauma networks with more than 660 hospitals in existence, 18 more are registered but are still in the planning phase.

Each Federal State has an average of 39 trauma centres of different levels taking part in the treatment of seriously injured patients and every trauma network has an average catchment area of 8708 km². The most favourable geographical infrastructure conditions exist in Nordrhein-Westfalen, the least favourable in Sachsen-Anhalt and Mecklenburg-Vorpommern.

A total of 95 hospitals have already fulfilled the first audit of the structural, personnel and qualitative requirements by the certification bodies. Examination of the check lists of 26 hospitals showed shortcom-

ings in the clinical structure so that these hospitals must be rechecked after correction of the shortcomings. A total of 59 hospitals throughout Germany were successfully audited and only one failed to fulfil the requirements.

Because of the varying sizes of the trauma networks there are differences in the areas covered by each trauma network and trauma centre.

Concerning the process of certification and auditing (together with the company DIOcert) it could be seen that by careful examination of the check lists of each hospital unforeseen problems during the audit could be avoided. The following article will present the current state of development of the Trauma Network of the German Society for Trauma and describe the certification and auditing process.

Keywords

TraumaNetzwerk · Trauma center · Structural requirements · Certification

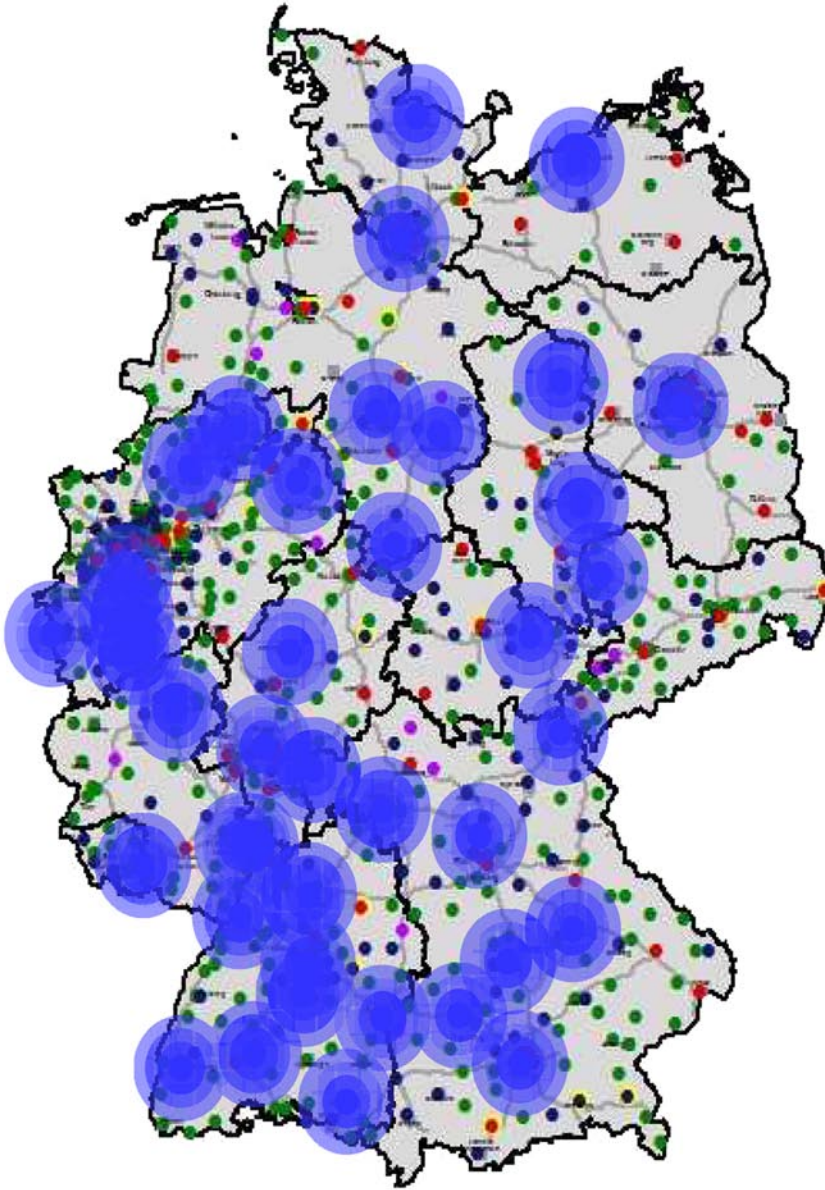


Abb. 2 ▲ Regionale Verteilung der konstituierten TNW in Deutschland (Stand Januar 2009)

Nach Terminierung des Audits erhalten die Kliniken im Vorfeld des Besuchs durch DIOcert ein Informationsschreiben, in dem der zeitliche und inhaltliche Ablauf des Audits dargestellt wird. Hierdurch erhält die Klinik die Möglichkeit, sich optimal auf die Begehung vorzubereiten, sodass sowohl der zeitliche Rahmen (4–5 h) wie auch die Überprüfung der lokalen Gegebenheiten in der Regel problemlos erfolgen können. Nach positivem Bescheid durch DIOcert erhält die Klinik zunächst eine Bestätigung über die Erfüllung der Voraussetzung gemäß den Richtlinien und Empfehlungen des Weißbuchs. Das eigentliche Zertifikat wird erst

nach Auditierung des gesamten Netzwerks erteilt – dies dann allerdings ohne erneuten Besuch der Kliniken. Zur Zertifizierung eines gesamten TNW bedarf es u. a. des Nachweises, dass innerhalb des Netzwerks Absprachen zu z. B. Aufnahme-/Übernahmebereitschaft, Weiterverlegungskriterien, (Tele-)kommunikation und Qualitätsmanagement getroffen wurden (sog. Vereinbarung zur Einrichtung eines TNW).

Bis zum gegenwärtigen Zeitpunkt nach Eingang der Teilnamegebühr und Vertragsabschluss wurden 109 Unterlagen geprüft, 95 Kliniken haben diese Vorprüfung ohne Beanstandung/Auffälligkeit

durchlaufen. Bei 26 Kliniken musste aufgrund von Abweichungen von den Anforderungen des Weißbuchs (entsprechend der beantragten Einstufung der Klinik) der Dialog zur abteilungsgerechten Einstufung eingeleitet werden: 17-mal war die fehlende Vorhaltung eines neurotraumatologischen Facharztes/Kompetenz Grund der Beanstandung – kombiniert mit fehlender gefäßchirurgischer (9-mal) oder unfallchirurgischer (6-mal) und radiologischer (6-mal) Fachkompetenz (■ Tab. 3).

Bislang konnten seit September 2008 bereits 59 Kliniken auditiert werden. Hierbei handelt es sich um 15 überregionale Traumazentren, 24 regionale Traumazentren und 19 Einrichtungen der unfallchirurgischen Basisversorgung. In einem Fall konnte das Audit nicht mit positivem Ergebnis abgeschlossen werden.

DIOcert

Zur Zertifizierung der Kliniken stehen gegenwärtig 39 Auditoren bundesweit zur Verfügung. Alle Auditoren kommen ursprünglich aus dem Gesundheits- oder Medizinsektor. Zur Vorbereitung auf die Auditierung von Kliniken, die Schwerverletzte behandeln, wurden alle Auditoren im Rahmen einer Schulung über die speziellen Inhalte der Schwerverletztenbehandlung und des Weißbuchs unterrichtet. AKUT hat hierzu 2 Schulungen in Marburg (Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, Prof. Ruchholtz) und eine Schulung in Kiel (Klinik für Unfallchirurgie, Prof. Seekamp) im Jahr 2008 durchgeführt.

Diskussion

TNW und Traumazentren

Seit Initiierung der Initiative Traumanetzwerk bzw. des TraumaNetzwerk^D DGU haben sich bereits ca. 80% aller potenziell in die Polytraumaversorgung involvierten Kliniken deutschlandweit an diesem – in seinem Umfang international einzigartigen – Projekt beteiligt.

Mit gegenwärtig 41 konstituierten TNW sind bis auf wenige Ausnahmen die meisten Regionen in Deutschland durch ein solches Netzwerk abgedeckt (■ Abb. 2a). Bedingt durch die unter-

schiedliche Zahl konstituierter Traumanetzwerke in den einzelnen Bundesländern finden sich jedoch noch Unterschiede in der Versorgungsfläche pro Traumanetzwerk (■ **Tab. 1**). Allerdings müssen die absoluten Zahlen der Versorgungsflächen pro Traumanetzwerk durch folgenden Aspekt relativiert werden: nicht die Anzahl der Netzwerke pro Bundesland ist entscheidend, sondern die Zahl der teilnehmenden Kliniken pro Netzwerk und v. a. die medizinische Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit. Trotz gleicher Versorgungsfläche pro Traumanetzwerk findet sich z. B. für Hessen – entsprechend der Teilnehmerzahl – eine deutlich kleinere Versorgungsfläche pro Traumazentrum als in Sachsen-Anhalt.

Es ist allerdings festzustellen, dass – aufgrund der Anzahl der bislang teilnehmenden Kliniken – die Versorgungsfläche pro Traumazentrum zum gegenwärtigen Zeitpunkt in den meisten Bundesländern noch größer – also ungünstiger – als vor Einführung der TNW [2] ist.

Dies muss allerdings vor der Tatsache gesehen werden, dass die endgültige Zahl der teilnehmenden TNW und somit der teilnehmenden Kliniken noch nicht erreicht ist. Entsprechend den noch 20 ausstehenden TNW mit schätzungsweise 150–200 Kliniken wird sich noch eine Verbesserung/Reduktion der Versorgungsfläche pro Traumazentrum erzielen lassen. Eine deutliche Zunahme an neuen Traumazentren ist hierbei v. a. in Nordrhein-Westfalen, Bayern, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt zu erwarten.

Neben der zahlenmäßigen Veränderung der einzelnen Versorgungsflächen gegenüber der Zeit vor Implementierung der TNW sind aber besonders 2 Aspekte von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit:

- Durch Schaffung der Traumanetzwerke in den einzelnen Bundesländern mit der Notwendigkeit einer standardisierten externen und internen Qualitätssicherung (Zertifizierung) wird erstmalig sichergestellt werden können, dass alle teilnehmenden Traumazentren – entsprechend ihrer Versorgungsstufe – die im Weißbuch DGU dargestellten strukturellen, prozessualen, apparativen und qualitativen Stan-

Tab. 1 Darstellung der Anzahl von TNW und Versorgungsfläche/TNW in den einzelnen Bundesländern (Stand Januar 2009)

Bundesland	Fläche (km ²)	Traumanetzwerke (inaktiv)	Fläche (km ²)/Traumanetzwerk
Nordrhein-Westfalen	34.083	7 (3)	4869
Bayern	70.549	8 (3)	8818
Baden-Württemberg	35.751	9 (1)	3972
Niedersachsen	47.618	2 (4)	23.809
Hessen	21.114	2 (1)	10.557
Sachsen	18.413	1 (1)	18.413
Rheinland-Pfalz	19.847	2 (1)	9923
Berlin	891	1 (0)	891
Schleswig-Holstein	15.763	1 (0)	15.763
Brandenburg	29.477	0	-
Sachsen-Anhalt	20.445	2 (3)	10.222
Thüringen	16.172	1 (0)	16.172
Hamburg	755	1 (0)	755
Mecklenburg-Vorpommern	23.174	1 (0)	23.174
Saarland	2568	1 (1)	2568
Bremen	404	(1)	-
Gesamt		39 (19)	

Tab. 2 Vergleich der Anzahl von Traumazentren und Versorgungsfläche/Traumazentrum vor und nach Implementierung von TNW in den einzelnen Bundesländern (Stand Januar 2009)

Bundesland	Fläche (km ²)	Traumazentren (nach TNW)	Kliniken (vor TNW)	Fläche (km ²)/Traumazentrum (nach TNW)	Fläche (km ²)/Klinik (vor TNW)
Nordrhein-Westfalen	34.083	172	188	198	181
Bayern	70.549	147	118	480	598
Baden-Württemberg	35.751	76	87	470	411
Niedersachsen	47.618	49	64	972	744
Hessen	21.114	33	49	640	431
Sachsen	18.413	33	48	559	384
Rheinland-Pfalz	19.847	21	46	945	431
Berlin	891	16	23	56	38
Schleswig-Holstein	15.763	18	20	876	788
Brandenburg	29.477	0	18	-	1638
Sachsen-Anhalt	20.445	14	22	1460	929
Thüringen	16.172	28	23	578	703
Hamburg	755	8	10	94	76
Mecklenburg-Vorpommern	23.174	17	13	1363	1782
Saarland	2568	32	11	80	233
Bremen	404	0	8	-	51

dards erfüllen werden. Eine Behandlung schwerverletzter Patienten ohne Vorhaltung eines speziellen Schockraums z. B. wird künftig innerhalb des TraumaNetzwerk^D DGU nicht mehr möglich sein. Ebenso wenig wie das Fehlen einer Röntgenanlage oder die Möglichkeit der Sonographie

im Schockraum [1]. Für den schwerverletzten Patienten werden damit deutschlandweit erstmals identische und standardisierte Bedingungen in den jeweiligen Versorgungsstufen vorgehalten werden.

- War die geographische Verteilung der Krankenhäuser in einer Region/

Tab. 3 Beanstandete Mängel bei teilnehmenden Kliniken, die zur erneuten Bearbeitung der Checklisten führten

Strukturelle/personelle Mängel	n (%)
Schockraumteam ohne	
FA Unfallchirurgie	6
FA Anästhesie	2
FA Radiologie	6
Erweitertes Schockraumteam ohne	
OA Unfallchirurgie	1
OA Anästhesie	1
OA Radiologie	4
FA Neurochirurgie	17
FA Gefäßchirurgie	9
Andere	2
Keine Möglichkeit zur Notfall-laparotomie	1
Thorakotomie	4
Kraniotomie	7
Beckenstabilisierung	2

Bundesland bislang vorgegeben und nicht an örtliche Notwendigkeiten geknüpft, kann durch die gezielte Zusammenarbeit mit Kliniken in versorgungsschwachen Regionen versucht werden, einen möglichen Versorgungsengpass bei der Rettung und Versorgung schwerverletzter Patienten zu minimieren.

Nicht zuletzt ist zu bedenken, dass durch die freiwillige Teilnahme an diesem Projekt der Wille und die Bereitschaft bekundet werden, schwerverletzte Patienten 24 h und 365 Tage im Jahr nach qualitätsgesicherten Standards zu behandeln – was ebenfalls zu einer weiteren Verbesserung der Schwerverletztenversorgung führen könnte.

Zertifizierung

Der Arbeitskreis zur Umsetzung TraumaNetzwerk^D DGU/Weißbuch (AKUT) setzt sich durchweg aus Unfallchirurgen in Oberarzt- oder Chefarztpositionen aller Versorgungsstufen und Klinikträger zusammen. Dementsprechend waren die Erfahrungen zur Durchführung von Zertifizierungen bei den meisten Mitgliedern zunächst als gering einzustufen. Um den notwendigen Prozess der Zertifizierung professionell und unabhängig zu gestalten, wurde daher ein Zertifizierungsunternehmen mit Erfahrung

auf diesem Gebiet (KTQ, DIN ISO 9000, EFQM etc.) beauftragt, den Zertifizierungsprozess zu begleiten. Da zur Auditierung und Zertifizierung von Traumazentren (mit Schwerpunkt Schwerverletztenversorgung) spezielle Kenntnisse auf Seiten der Zertifizierungsfirma unabdingbar sind, wurden alle Mitarbeiter, die mit dem Besuch einer teilnehmenden Klinik betraut werden sollten, frühzeitig im Rahmen einer Schulung auf diese Aufgabe vorbereitet (s. o.).

Um den Zertifizierungsprozess für die teilnehmenden Kliniken transparent zu machen und den Kliniken die Möglichkeit zu geben, sich auf den Besuch durch die Firma vorbereiten zu können, werden die Kliniken über den Ablauf des Audits bereits im Vorfeld informiert.

Für die teilnehmenden Kliniken entsteht hierdurch eine Transparenz des Zertifizierungsvorgangs, wie auch hinsichtlich des Einteilungsverfahrens zu einer bestimmten Versorgungsstufe.

Gleichzeitig wurde durch diesen Prozess frühzeitig die Problematik der Vorhaltung der neurotraumatologischen Kompetenz für Kliniken mit angestrebter Zertifizierung als „Regionales Traumazentrum“ offensichtlich (s. Abschn. „Ergebnisse“). Da einige dieser Kliniken bisher durchaus als unfallchirurgische Schwerpunktkliniken eine hohe Kompetenz in der Schwerverletztenversorgung aufwiesen und diese Kompetenz auch zukünftig beibehalten werden soll, wurden im Rahmen eines Expertenmeetings und unter Einbeziehung der jeweiligen Bundeslandmoderatoren sowie gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie Vorschläge alternativer Versorgungsmöglichkeiten im Sinne von Kooperationsformen mit Neurochirurgen/Neurochirurgischen Kliniken definiert, die unter kontrollierten Umständen (Benchmarking nach 3 Jahren im Rahmen der Rezertifizierung) für diese Kliniken die angestrebte Zertifizierung ermöglichen. Von den bislang 17 Kliniken mit fehlender Vorhaltung einer neurochirurgischen Facharztkompetenz ist es bislang bereits 5 Kliniken gelungen, akzeptable, alternative Versorgungsmöglichkeiten bei schwer Schädel-Hirn-Verletzten aufzuzeigen und sich damit die neurotraumatologische Kompetenz für ihre Klinik zu sichern.

Neben diesen relevanten Mängeln werden künftig im Rahmen des Audits alle von der Klinik getroffenen strukturellen, apparativen und qualitätssichernden Maßnahmen dokumentiert werden, die im Vorfeld der Zertifizierung notwendig waren, um die angestrebte Versorgungsstufe nachweisen zu können. Erste aussagekräftige Ergebnisse werden hier für 2010 erwartet.

Alle teilnehmenden Kliniken werden 3 Jahre nach der ersten Zertifizierung erneut im Rahmen eines Audits durch DI-Ocert und AKUT hinsichtlich der Versorgungsstufe evaluiert und rezertifiziert. Den Kliniken einerseits wird hierdurch die Möglichkeit eröffnet, eine angestrebte Veränderung der Versorgungsstufe zu erreichen, andererseits bietet die Reevaluation auch die Möglichkeit einer Anpassung der Klinik an die nachgewiesene und damit tatsächliche Versorgungsstufe im Rahmen der Schwerverletztenversorgung, wenn diese nachweislich nicht die geforderten Leistungen und Versorgungszahlen erbringen konnte. Nur durch den Vorgang der Rezertifizierung in einem festen Turnus kann gewährleistet werden, dass die Versorgungsqualität sich nicht zurückentwickelt und allen teilnehmenden Kliniken und ihren Patienten die bestmögliche Kompetenz und Versorgung zuteil wird.

Durch die Transparenz des Zertifizierungsvorgangs, die Vorabbegegnung der Checklisten und die Möglichkeit, sich gezielt auf den Besuch/Audit vorbereiten zu können, sind bislang keine nennenswerten Probleme beim Audit aufgetreten.

TraumaRegister^{QM}

Zentraler Bestandteil der Qualitätserfassung im TraumaNetzwerk ist das TraumaRegister^{QM}. In seiner aktuell gültigen Form, die aus dem Traumaregister der DGU hervorging, erfasst es 40 verschiedene Variablen/Patient. Zur Realisierung der webbasierten Datenerfassung und -verarbeitung musste die ursprüngliche Datenbank des Traumaregisters vollkommen neu gestaltet werden. Hierdurch war es möglich, die Daten der bisher mehr als 40.000 erfassten Patienten zu übernehmen. Den Kliniken ist es freigestellt, zukünftig entweder am TraumaRegister^{QM} oder an dem umfassenden, wissenschaft-

lichen Traumaregister der DGU teilzunehmen (die TraumaRegister^{QM}-Daten sind im konventionellen Traumaregister enthalten).

Ausblick

Ob und in wie weit die geforderten Kriterien der Checklisten die Versorgungsstufe ausreichend exakt abfragen, kann gegenwärtig noch nicht beurteilt werden – letztendlich entsprechen sie den Empfehlungen des Weißbuchs, das in Zusammenarbeit führender Unfallchirurgen Deutschlands erstellt wurde. Es wird sich aber in den kommenden Jahren zeigen, in wie weit eine Reduktion der Mortalität und Verbesserung des Outcomes durch die Implementierung von TNW erreicht werden kann und welche speziellen Probleme sich ggf. gerade in einem solchen Verbund verschiedener Kliniken mit unterschiedlicher Versorgungsstufe auftun.

Sicherlich werden sich – sollte die Dynamik, die das TraumaNetzwerk^D DGU entwickelt und angenommen hat, bestehen bleiben – in den kommenden Jahren viele interessante Fragestellungen besser beantwortet lassen, da mit der Teilnahme aller Kliniken eine bislang beispiellose Datenerfassung in der Schwerverletztenversorgung möglich sein wird. Zur wissenschaftlichen Auswertung und Bearbeitung der hier erhobenen Daten, mit dem Ziel der Effizienzevaluierung der einzelnen Netzwerke sowie des gesamten Projekts, dem Nachweis struktureller, prozessoraler und qualitativer Veränderungen und deren möglichen Auswirkungen auf die Versorgungsqualität und -quantität ausgewertet werden. Dieser Aufgabe wird sich der neu gegründete „Arbeitskreis Versorgungsforschung“ der Sektion Notfall- und Intensivmedizin künftig annehmen.

Korrespondenzadresse

PD Dr. C.A. Kühne

Klinik für Unfall-, Hand- und
Wiederherstellungschirurgie,
Universitätsklinikum Gießen und Marburg GmbH,
Standort Marburg
Baldingerstraße, 35043 Marburg
kuehnec@med.uni-marburg.de

Interessenkonflikt. Der korrespondierende Autor gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

1. Beck A, Bischoff M, Gebhard F et al (2004) Apparativediagnostik im Schockraum. Unfallchirurg 107:862–870
2. Kühne CA, Ruchholtz S, Buschmann C et al (2006) Polytraumaversorgung in Deutschland – eine Standortbestimmung. Unfallchirurg 109:357–366
3. Ruchholtz S, Kühne CA, Siebert H, Arbeitskreis Umsetzung Weissbuch/Traumanetzwerk in der DGU – AKUT (2007) Das Traumanetzwerk der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Unfallchirurg 110:373–380
4. WEISSBUCH SCHWERVERLETZTENVERSORGUNG – Struktur, Organisation und Ausstattung der präklinischen und klinischen Verletztenversorgung in der Bundesrepublik Deutschland an Unfallchirurgischen Einrichtungen in Krankenhäusern der Bundesrepublik Deutschland