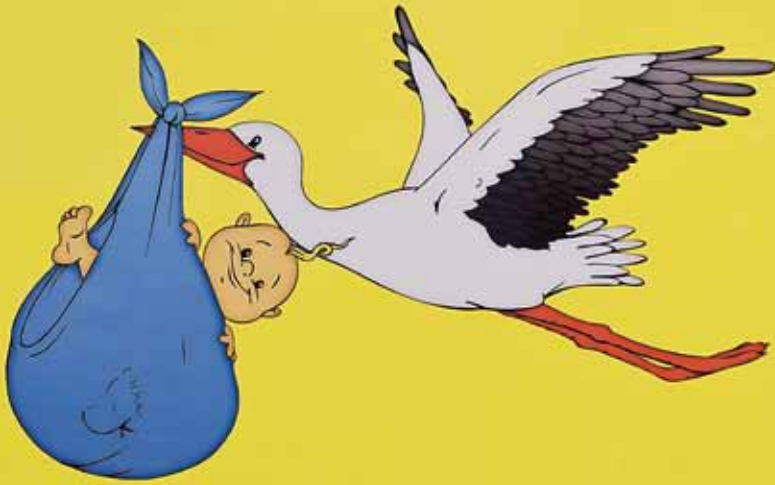


# Baby-Notarzt



**Abb. 1:** Der Notarzt für die kleinsten Patienten

## Baby-NAW Witten: Die Neugeborenenintensivstation als täglicher Arbeitsplatz für Rettungsassistenten

Anfang 2012 wurde der Baby-NAW Witten in Dienst gestellt. Das Marien-Hospital Witten startete zusammen mit der Firma MedCareProfessional dieses Projekt, um unabhängig vom Regelrettungsdienst noch schnellere Ausrückzeiten zu garantieren und durch die tägliche Arbeit auf der Station einen im Umgang mit Früh- und Neugeborenen geschulten Rettungsassistenten an Bord zu haben.

Autor:

**David Cording**  
Rettungsassistent  
MedCareProfessional  
Kerkenbusch 15  
45529 Hattingen/Ruhr  
d.cording@medcare-  
professional.com

Co-Autor:

**Dr. med.  
Bahman Gharavi**  
Ltd. Oberarzt  
Marien Hospital Witten

**Dr. med.  
Joachim Friese**  
Ärztlicher Leiter  
MedCareProfessional

Seit dem 1. Februar 2012 betreibt das Marien-Hospital Witten zusammen mit dem Rettungsdienstunternehmen MedCareProfessional einen Baby-Notarztwagen für den Ennepe-Ruhr-Kreis. Besetzt ist das neu angeschaffte Fahrzeug täglich von 8-20 Uhr mit einem Rettungsassistenten (RettAss), einer Kinderintensivpflegekraft und einem Oberarzt des Perinatalzentrums (Stufe 1) Witten. Zum Einsatz kommt außerdem der Transportinkubator des Krankenhauses. Für den Transport von Kindern und Jugendlichen bis zum 18. Lebensjahr steht zudem eine normale Trage zur Verfügung. Der RettAss ist vormittags auf der Frühgeboreneninten-

sivstation (FG-Intensivstation) integriert. Somit wird das Arbeiten mit den kleinen Patienten zur Routine und ist im Einsatz keine Ausnahmesituation mehr. Die Zusammenarbeit mit allen Mitarbeitern der FG-Intensivstation erfolgt kontinuierlich. Studien der letzten 25 Jahre zeigen, dass spezifische Schulungen und Übungen zur ordnungsgemäßen Durchführung neonatologischer Transporte das Outcome des Patienten verbessern (1). Ein großer Teil der Einsätze besteht aus Interhospitaltransfers, bei denen Kliniken ohne eine geeignete Kinderintensivstation ihre Neugeborenen bzw. Kinder verlegen. Im Einsatz fährt der

Baby-NAW direkt zur abgebenden Klinik, versorgt und transportiert den jungen Patienten. Gleichzeitig ist das Fahrzeug in den Rettungsdienst eingebunden und kann im Bedarfsfall vom Regel-Notarzt für die Versorgung von Patienten bis zum 18. Lebensjahr nachalarmiert werden.

Dieses System ist nicht ganz neu. In der Vergangenheit bot das Krankenhaus dieselben Leistungen an, der Transport wurde allerdings mit einem Rettungswagen aus dem Regelrettungsdienst durchgeführt. Da jedoch in Spitzenzeiten nicht immer zeitnah ein RTW zur Verfügung stand, entschied sich das Krankenhaus, ein eigenes Fahrzeug zu betreiben und fand mit der Firma MedCareProfessional einen kompetenten Partner. Nun kann man zeitnah ausrücken, was wiederum ein Vorteil für den wartenden neonatologischen Intensivpatienten ist. Zusätzlich wird der Regelrettungsdienst tagsüber entlastet.

Ausgestattet ist das Fahrzeug als RTW nach DIN, zusätzlich befinden sich ein Intensivbeatmungsgerät Breas LTV 1200, ein Notfallkoffer für neonatologische sowie pädiatrische Notfälle und einige Verbrauchsmaterialien für die kleinen Patienten an Bord. Als Fahrzeug dient ein VW Crafter mit einem Ausbau (Delfis) der Firma Ambulanz Mobile. Im Folgenden wird über einen typischen Einsatz des Fahrzeugs berichtet.

## FALLBERICHT

Um 8.44 Uhr rief eine auswärtige Frauenklinik auf der Kinderintensivstation des Marien-Hospitals Witten an. Die diensthabende Hebamme der Geburtsklinik berichtete der diensthabenden Ärztin der FG-Intensivstation, dass eine Frau mit vorzeitiger Wehentätigkeit eingeliefert wurde. Aufgrund vollständiger Eröffnung des Muttermundes war eine Verlegung in ein Perinatalzentrum vor der Entbindung nicht mehr möglich. Die Schwangerschaftswoche (SSW) wurde auf 29–30 geschätzt. Über Vorsorgebefunde war nichts bekannt. Allerdings habe die Frau bei ihrer letzten Schwangerschaft eine Fehlgeburt gehabt. Die Kardiotokografie (CTG) des Ungeborenen war bei Aufnahme unauffällig.

Aufgrund der nicht zu verhindernden Frühgeburt wurde sofort der Baby-NAW alarmiert, der mit Sonder- und Wegerechten in die anfordernde Frauenklinik fuhr. Kurz zuvor wurde die Kreisleitstelle des Ennepe-Ruhr-Kreises über den Einsatz informiert. Durch die verkehrsberuhigte Zeit am Sonntagmorgen war eine schnelle und unkomplizierte Anfahrt möglich. Um 9.08 Uhr traf der Baby-NAW in der Geburtsklinik ein.

Im Kreissaal angekommen, berichtete die Hebamme, dass die Frau noch in den Wehen lag. Darauf-



**Abb. 2:** Das Team des Baby-NAW am Tag der Indienststellung

hin konnte in Ruhe alles für die Erstversorgung eines Frühgeborenen vorbereitet werden.

Um 9.42 Uhr war es soweit, das Frühgeborene kam auf die Welt. Sofort wurde es dem Team des Baby-NAW übergeben. Die Hebamme berichtete, das Kind habe bereits im Kreissaal geschrien. Der erste Eindruck war sehr zufriedenstellend, die Hautfarbe war rosig, die Herzfrequenz lag über 100. Allerdings war noch kein Grundtonus vorhanden. Somit legte der Oberarzt einen APGAR von 8 fest. Das Frühgeborene wurde zunächst mittels Beatmungsbeutel beatmet, worunter die Sauerstoffsättigung stabil bei 95% lag. Unter Beobachtung der Atmung legte der Neonatologe einen Zugang auf dem linken Handrücken und nahm Blut für eine Blutgasanalyse ab, die normwertig war. Bei Atemnotzeichen einhergehend mit Sauerstoffbedarf erfolgte vor Verlegung eine Intubation, um das Kind während des Transports respira-

**Abb. 3:** Versorgung eines Neugeborenen durch einen Neonatologen und eine Kinderkrankenschwester im Fahrzeug





**Abb. 4:** Lückenlose Überwachung des Patienten während des Transports durch einen Neonatologen

torisch zu stabilisieren und zu schonen. Die Einleitung der Narkose erfolgte gewichtsadaptiert mit Vecoronium und Fentanyl und der erste Intubationsversuch durch die Nase gelang sofort. Der 2,5er-Tubus wurde fixiert und die Lunge auf Lage des Tubus abgehört. Per SIMV-Beatmung wurde mit folgenden Parametern beatmet: Frequenz: 60, Pinsp: 20, PEEP: 5,  $FiO_2$ : 0,3. Anschließend wurden 120 mg Surfactant über den Tubus in die Lunge gegeben. Das Surfactant dient der Verminderung der Oberflächenspannung der Alveolen und hilft, die kollabierte Lunge zu entfalten. Nach Gabe von Vitamin K und dem Beginn einer Glukose-Infusion war alles für den Transport vorbereitet. Nun konnten die Verwandten das jüngste Familienmitglied kurz begrüßen; die Mutter war jedoch von der Geburt zu erschöpft.

**Abb. 5:** Übergabe auf der Neugeborenenintensivstation



Der Transport zum Marien-Hospital Witten erfolgte um 10.30 Uhr mit Sonder- und Wegerechten – zur Verhinderung von Hirnblutungen allerdings trotzdem behutsam. Zum Schutz des Kindes wurde eine etwas längere, aber schonendere Strecke über die Autobahn gewählt. Auch dieser Transport ist komplikationslos verlaufen. Um 10.55 Uhr war die Ankunft in Witten. Die Übernahme des Patienten erfolgte nach ausführlicher Übergabe an die Kollegen der FG-Intensivstation. Um 11.15 Uhr wurde die Einsatzbereitschaft wieder hergestellt. Im weiteren Verlauf konnte das FG gegen Mitternacht extubiert und komplikationslos stationär behandelt werden.

### DISKUSSION

Im Anschluss bleibt die Frage, ob dieses System seinen Zweck – die schnelle und kompetente Rettung unserer kleinsten Patienten – erfüllt. Nachdem der Zustand eines Patienten (eventuell ist das Neugeborene noch nicht entbunden) zwischen den Kliniken besprochen wurde, muss über das Ausmaß der notwendigen Hilfe entschieden werden. Im hier beschriebenen Fall entschied man sich, das komplette Baby-NAW-Team zur auswärtigen Geburtsklinik zu schicken. Der Baby-NAW wurde schnell alarmiert und war sofort einsatzbereit. Somit war eine zeitnahe Anfahrt möglich. Das Frühgeborene konnte direkt nach der Geburt von einem Neonatologen und einer Kinderintensivpflegekraft untersucht und effektiv versorgt werden. Auch der RettAss ist durch die tägliche Arbeit mit Frühgeborenen bei Notfällen mit Neugeborenen vertraut. Hier hat sich die Teamarbeit mit der NG-Intensivstation bereits ausgezahlt und ist ein Grund für die gute Zusammenarbeit im Team. Darüber hinaus kann der RettAss durch eine schonende Fahrweise und die Auswahl einer geeigneten Fahrstrecke zu einem risikoarmen Transport beitragen.

Eine weitere häufig diskutierte Frage im Früh- und Neugeborenen-transport ist, ob ein neonatologischer Patient quer oder längs zur Fahrtrichtung transportiert werden sollte. Untersuchungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass die größte und damit gefährlichste Beschleunigung horizontal zum Patienten auftritt und die vertikalen (längs und quer) Beschleunigungen, bei angepasster Fahrweise, ein Minimum betragen. Ebenfalls hat sich gezeigt, wie wichtig die richtige Fahrweise ist. Beispielsweise führt eine Reduzierung der Geschwindigkeit von 120 km/h auf 80 km/h zu einer Verminderung der horizontalen Schwerkraft auf ein Viertel. Weitere Studien zu diesem Thema laufen derzeit. Bei einem längs eingebauten Tragetisch besteht darüber hinaus die Möglichkeit der Be- und

Entladung auch in schmalen Einfahrten sowie eine normale Trage zu benutzen. Somit können auch Kinder, die intensivmedizinische Betreuung durch einen Neonatologen/Pädiater benötigen, ohne das Fahrzeug zu wechseln transportiert werden.

## FAZIT

Bereits ein halbes Jahr nach Indienststellung des Fahrzeugs zeigt sich, dass Neugeborene eine qualitativ hochwertige Versorgung benötigen, wie sie bei Erwachsenen heute schon Standard ist. Durch die geringen Einsatzzahlen und den hohen personellen Aufwand ist es schwer, dieses System kostendeckend zu betreiben. Darüber hinaus gibt es für das spezielle Personal und Equipment keine geregelte zusätzliche Honorierung. Es werden meist nur die Gebühren für einen normalen RTW bzw. NEF in Rechnung gestellt. Die meisten Fahrzeuge zum Transport von Früh- und Neugeborenen werden in Deutschland durch Spendengelder oder Initiativen finanziert. Unter anderem sind dies Gründe, weshalb das Babynotarztsystem in Deutschland eine Seltenheit darstellt.

## PERINATALZENTREN

In Deutschland sind Perinatalzentren Einrichtungen zur Versorgung von Früh- und Neugeborenen der höchsten Versorgungsstufe. Bei bestimmten Risikoschwangerschaften sollte nur in einem solchem Zentrum entbunden werden (z.B. Frühgeburt < 1.250 g). Falls ein Neugeborenen-Notarzt zur Verfügung steht, ist dieser bei nicht geplanten notfallmäßigen Entbindungen in auswärtigen Geburtskliniken für die Versor-

gung des Neugeborenen zuständig. Die Verfügbarkeit eines NG-Notarztdienstes darf nicht dazu führen, die erforderliche Einweisung (Verlegung) einer Risikoschwangeren in ein Krankenhaus mit der notwendigen strukturellen Voraussetzung für eine bedarfsgerechte und hochwertige Perinatalmedizin zu unterlassen (2).

Für ein Perinatalzentrum der Stufe 1 müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden, u.a.:

- von Neonatologen und ärztlichen Geburtshelfern geleitet
- räumliche Verbindung von Entbindungs- und Frühgeborenen-Intensivstation
- Operationssaal
- 24-h-Arztanwesenheit
- ggf. ein Neugeborenen-Notarzt

## Literatur:

1. Schwaberg B (2011) Linearbeschleunigung bei neonatologischen Intensivtransporten. Diplomarbeit, Universität Graz
2. Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaft (AWMF) 024/001-024/003. [www.awmf.org/leitlinien/aktuelle-leitlinien.html](http://www.awmf.org/leitlinien/aktuelle-leitlinien.html)

## DER AUTOR



**David Cording**

ist Rettungsassistent der Firma Med CareProfessional GmbH und begleitete von Anfang an das Projekt des Baby-NAW Witten. Darüber hinaus ist er in den anderen Bereichen des Unternehmens, im bodengebunden Intensivtransport sowie im Ambulanzflugdienst aktiv tätig.



**RZH.**  
Unsere Leistung geht auf Ihr Konto

**Wir** machen Ihnen kein **X**  
für ein **Uhu** vor

Das A und O jeder Abrechnung ist die **durchgängige Transparenz**. Daher wird jede Position Cent-genau von uns aufgeschlüsselt und **lückenlos** für Sie **dokumentiert**. Wir haben Ihre Vorgänge stets im Auge und behalten den klaren Überblick.

Widmen Sie sich entspannt Ihrer eigentlichen Arbeit.

**Profitieren auch Sie davon!**

RZH Rechenzentrum für Heilberufe GmbH  
Am Schornacker 32 · D-46485 Wesel  
**Info-Line 02 81/98 85-112**  
Telefax 02 81/98 85-120

[www.rzh-online.de](http://www.rzh-online.de)  
[info@rzh-online.de](mailto:info@rzh-online.de)

Ein Unternehmen der  
**ARZ**  
HAAN AG