

**Top im Gesundheitsjob**

Uwe Hecker  
Eric Meier

# **Unterwegs im Krankenhaus – Pflegerische Aufgaben beim Patiententransport**

Mit 3 Abbildungen

 Springer

**Uwe Hecker**

Wiesloch, Deutschland

**Eric Meier**

Heidelberg, Deutschland

ISBN 978-3-662-53191-4 ISBN 978-3-662-53192-1 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-53192-1

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer

© Springer-Verlag GmbH Deutschland 2010, 2017

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

Cartoons: Claudia Styrsky, München

Umschlaggestaltung: deblik Berlin

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer-Verlag GmbH Berlin Heidelberg

## Vorwort

---

Sucht man im Internet nach dem Begriff »innerklinische Patiententransporte« liefert Google lediglich 1380 Ergebnisse in 0,42 Sekunden. Das ist vergleichsweise wenig, wenn nicht sogar verschwindend gering, verglichen mit anderen Suchergebnissen. Dabei werden täglich zigtausende Patienten in Krankenhäusern von A nach B transportiert. Mal handelt es sich um Verlegungen innerhalb von Normalstationen, ein anderes Mal muss ein Patient in die Diagnostik zum MRT. Einige von ihnen sind mobil und können laufen, andere wiederum sind schwerstkrank und müssen auf die Intensivstation oder unter Notfallbedingungen in den OP gebracht werden. All diesen Patiententransporten liegen Entscheidungen zu Grunde, die einerseits den Transport rechtfertigen, andererseits aber auch pflegerische Vorbereitungen bedürfen, um den Patienten mit der Maxime der notwendigen Sicherheit zu transportieren.

- Doch wie sieht ein sicherer Patiententransport aus?
- Wer darf welchen Patienten transportieren?
- Und gibt es außer der ganzen »Bettenschieberei« noch etwas zu beachten?

Die tägliche Praxis zeigt ein sehr unterschiedliches Vorgehen. In einigen Kliniken werden selbst prämedizierte Patienten von einem mehr oder weniger qualifizierten »Bettenfahrer« in den OP gebracht, wo er – nicht selten – ohne Überwachung »abgestellt« wird, um dort auf die Übernahme durch die Anästhesiepflege zu warten. Teilweise finden sich sogar innerhalb derselben Klinik unterschiedliche Vorgehensweisen, wenn diverse Abteilungen verschiedenen Organisations- und Führungsstrukturen unterliegen.

Für die Pflegenden bedeutet dies einerseits über die notwendigen Kenntnisse zu verfügen, die im Rahmen der Vorbereitungsmaßnahmen z. B. für die Diagnostik durchzuführen sind. Andererseits müssen Kenntnisse über das Transportmanagement als

solches vorherrschen, die eng mit der Logistik des jeweiligen Krankenhauses verbunden sind. Hinzu kommen grundsätzliche Fragen des Notfallmanagements und der Kommunikation.

Das vorliegende Buch möchte Ihnen deshalb helfen, Patiententransporte innerhalb der Klinik leichter und sicherer zu machen, und Ihnen und Ihren Patienten unnötige Wege ersparen. Danken möchten wir an dieser Stelle einer Reihe von Menschen, für das Überlassen diverser Manuskripte und für die Einsicht in die vielen Facharbeiten, die sich dem Thema widmen. Ohne Sie wäre dieses Buch nicht in der vorliegenden Form zustande gekommen. Unser besonderer Dank gilt Frau Birgit Trierweiler-Hauke, die den Springer-Verlag mit der Idee dieses Buches quasi zu uns gelotst hat. Ebenso möchten wir uns bei Frau Sarah Busch und Sirka Nitschmann recht herzlich bedanken, für ihre Offenheit und tatkräftige Unterstützung, die wir bei der Realisierung dieses Buches jederzeit erfahren durften, sowie bei Frau Claudia Styrsky für das Anfertigen der Cartoons.

**Uwe Hecker und Eric Meier**

Heidelberg, im Juli 2016

## Über die Autoren

---



Uwe Hecker, ist Gesundheits- und Krankenpfleger für Intensivpflege und Anästhesie. Seine Weiterbildung hierzu absolvierte der 42-Jährige von 2004–2006 am Universitätsklinikum Heidelberg. Die Ausbildung zum Rettungsassistenten erwarb er am damaligen Heilbronner Fachinstitut für notfallmedizinische Aus- und Fortbildung. Darüber hinaus engagierte er sich viele Jahre im Rettungsdienst des DRK Kreisverband Rhein-Neckar/Heidelberg e.V. Neben seiner eigentlichen Tätigkeit ist er als Praxisanleiter und Lehrrettungsassistent tätig. Zudem unterrichtet er in den DIVI-Kursen Intensivtransport an der Rettungsdienstschule der Johanner Unfallhilfe Ludwigshafen. Außerdem ist er Autor diverser Fachzeitschriften und Bücher.



Eric Meier, Gesundheits- und Krankenpfleger für Intensivpflege und Anästhesie, arbeitet seit 2010 am Universitätsklinikum Heidelberg. Seine Fachweiterbildung absolvierte der 28-Jährige von 2012–2014 in der Akademie für Gesundheitsberufe am Universitätsklinik Heidelberg. Er ist auf der interdisziplinären operativen Intensivstation mit 16 Betten beschäftigt. Seine Facharbeit widmete Eric Meier dem Transport von intensivpflichtigen Patienten. Er erhielt für diese Arbeit den 2. Platz des DGF-Nachwuchsförderpreises 2015. Ehrenamtlich engagiert er sich seit vielen Jahren bei der Feuerwehr Heidelberg.

# Inhaltsverzeichnis

---

<b>1</b>	<b>Warum jetzt?</b> . . . . .	<b>1</b>
	<i>Uwe Hecker</i>	
<b>2</b>	<b>Grundlagen</b> . . . . .	<b>3</b>
	<i>Uwe Hecker, Eric Meier</i>	
<b>2.1</b>	<b>Patiententransport</b> . . . . .	<b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>Personalauswahl</b> . . . . .	<b>4</b>
2.2.1	Grundlagen der Personalauswahl . . . . .	4
2.2.2	Durchführung des Patiententransports in Bezug auf die Personalkompetenz . . . . .	11
<b>2.3</b>	<b>Patientenvorbereitung</b> . . . . .	<b>12</b>
2.3.1	Transport aus dem Aufwachraum . . . . .	14
2.3.2	Transport zu einer Untersuchung . . . . .	15
2.3.3	Verlegung zwischen Stationen . . . . .	15
<b>2.4</b>	<b>Ablauf eines Patiententransports</b> . . . . .	<b>16</b>
<b>2.5</b>	<b>Möglichkeiten des Transportes</b> . . . . .	<b>18</b>
<b>2.6</b>	<b>Transporttrauma</b> . . . . .	<b>19</b>
2.6.1	Inadäquate Transportbedingungen . . . . .	20
2.6.2	Missgeschicke und Zwischenfälle . . . . .	21
2.6.3	Transportstress . . . . .	22
2.6.4	Spontanverlauf der Erkrankung . . . . .	23
<b>2.7</b>	<b>Organisationsprinzipien</b> . . . . .	<b>24</b>
2.7.1	Transportorganisation aus ökonomischer Sicht . . . . .	25
	<b>Literatur</b> . . . . .	<b>27</b>
<b>3</b>	<b>Hygienische Aspekte des Patiententransports</b> . . . . .	<b>29</b>
	<i>Uwe Hecker, Eric Meier</i>	
<b>3.1</b>	<b>Ist Hygiene beim Transport wichtig?</b> . . . . .	<b>29</b>
<b>3.2</b>	<b>Nosokomiale Infektion</b> . . . . .	<b>30</b>
3.2.1	Patienten mit MRE . . . . .	33
3.2.2	Durchführung des Transport . . . . .	34
3.2.3	Maßnahmen der Arbeitssicherheit und des Eigenschutzes . . . . .	36
3.2.4	Aufbereitung und Wiederinbetriebnahme von Transporteinheiten . . . . .	41
	<b>Literatur</b> . . . . .	<b>42</b>

<b>4</b>	<b>Rollenverteilung im Patiententransport</b> . . . . .	43
	<i>Eric Meier</i>	
<b>4.1</b>	<b>Wer macht was?</b> . . . . .	43
4.1.1	Ärztliche Aufgaben beim Patiententransport . . . . .	44
4.1.2	Pflegerische Aufgaben im Patiententransport . . . . .	45
	<b>Literatur</b> . . . . .	52
<b>5</b>	<b>Kommunikation und Notfallmanagement im Patiententransport</b> . . . . .	53
	<i>Uwe Hecker</i>	
<b>5.1</b>	<b>Kommunikation – was ist das</b> . . . . .	53
<b>5.2</b>	<b>Autoritätsgradient</b> . . . . .	54
<b>5.3</b>	<b>Wertschätzung und Respekt</b> . . . . .	56
<b>5.4</b>	<b>Das CRM-Konzept</b> . . . . .	59
5.4.1	Optimierung des eigenen Denkens und der eigenen Fehlerentstehung . . . . .	60
5.4.2	Team und Kommunikationsaspekte . . . . .	62
5.4.3	Die 15 Leitsätze des CRM . . . . .	65
5.4.4	Akronyme . . . . .	70
	<b>Literatur</b> . . . . .	78
<b>6</b>	<b>Patiententransport zum OP, im OP und aus dem OP</b>	81
	<i>Eric Meier</i>	
<b>6.1</b>	<b>Transport zum OP</b> . . . . .	81
6.1.1	Vorbereitungen für den Transport . . . . .	82
6.1.2	Patiententransport . . . . .	84
6.1.3	Übergabe an das OP-Team . . . . .	86
<b>6.2</b>	<b>Transport im OP-Bereich</b> . . . . .	87
<b>6.3</b>	<b>Transport aus dem OP</b> . . . . .	89
<b>6.4</b>	<b>Exkurs Prämedikation</b> . . . . .	91
6.4.1	Ziele der Prämedikation . . . . .	92
6.4.2	Medikamente zur Prämedikation . . . . .	93
6.4.3	Prämedikation und Patiententransport . . . . .	93
	<b>Literatur</b> . . . . .	96
<b>7</b>	<b>Patiententransport zu bestimmten Untersuchungen</b>	97
	<i>Eric Meier</i>	
<b>7.1</b>	<b>Grundsätzliches</b> . . . . .	97
7.1.1	Allgemeine Patientenvorbereitungen . . . . .	97



7.1.2	Weitere Vorbereitungen . . . . .	99
<b>7.2</b>	<b>Transport zu speziellen Untersuchungen . . . . .</b>	<b>100</b>
7.2.1	Röntgen . . . . .	100
7.2.2	Computertomographie . . . . .	101
7.2.3	Magnetresonanztomographie (MRT/Kernspin) . . . . .	105
7.2.4	Angiographie . . . . .	110
7.2.5	Endoskopie . . . . .	120
7.2.6	Interventionelle Radiologie . . . . .	125
7.2.7	ERCP . . . . .	128
7.2.8	TEE . . . . .	130
<b>7.3</b>	<b>Zusammenfassung . . . . .</b>	<b>132</b>
	<b>Literatur . . . . .</b>	<b>135</b>
<b>8</b>	<b>Notfallverlegung in den Überwachungsbereich . . . . .</b>	<b>137</b>
	<i>Eric Meier</i>	
<b>8.1</b>	<b>Rückverlegung auf die Intensivstation . . . . .</b>	<b>137</b>
8.1.1	Indikationen für eine Rückverlegung auf die Intensivstation	138
8.1.2	Notfallteam . . . . .	139
8.1.3	Verlegung in den Intensivbereich . . . . .	140
8.1.4	Nachbereitung . . . . .	146
	<b>Literatur . . . . .</b>	<b>147</b>
<b>9</b>	<b>Patiententransport aus dem Aufwachraum . . . . .</b>	<b>149</b>
	<i>Eric Meier</i>	
<b>9.1</b>	<b>Aufwachraum . . . . .</b>	<b>149</b>
9.1.1	Patientengut im Aufwachraum . . . . .	150
9.1.2	Verlegungskriterien aus dem Aufwachraum . . . . .	151
<b>9.2</b>	<b>Anforderung des Transports . . . . .</b>	<b>154</b>
9.2.1	Patientenvorbereitung für den Transport . . . . .	155
9.2.2	Transport des Patienten . . . . .	158
9.2.3	Transportnachbereitung . . . . .	160
	<b>Literatur . . . . .</b>	<b>162</b>
<b>10</b>	<b>Übernahme von der Intensiv- oder IMC-Station . . . . .</b>	<b>163</b>
	<i>Eric Meier</i>	
<b>10.1</b>	<b>Grundlagen zur Verlegung . . . . .</b>	<b>163</b>
<b>10.2</b>	<b>Vorbereitungen zur Verlegung von der Intensivstation auf Normalstation . . . . .</b>	<b>166</b>

10.2.1	Patient wird auf die Normalstation gebracht . . . . .	168
10.2.2	Patient wird von Normalstation abgeholt . . . . .	169
<b>10.3</b>	<b>Patiententransport</b> . . . . .	170
10.3.1	Übergabe . . . . .	172
10.3.2	Besonderheiten . . . . .	176
10.3.3	Nachbereitung . . . . .	177
	<b>Literatur</b> . . . . .	178
<b>11</b>	<b>Intensivtransport</b> . . . . .	179
	<i>Eric Meier, Uwe Hecker</i>	
<b>11.1</b>	<b>Transport von intensivpflichtigen Patienten</b> . . . . .	179
11.1.1	Definition . . . . .	180
11.1.2	Indikationen . . . . .	180
<b>11.2</b>	<b>Vorbereitung des Intensivtransports</b> . . . . .	181
11.2.1	Monitoring des Patienten . . . . .	182
11.2.2	Atmung bzw. Beatmung . . . . .	183
11.2.3	Medikamentöse Therapie . . . . .	187
11.2.4	Drainagen und Zugänge . . . . .	189
11.2.5	Transportrucksack oder Transportkoffer und weiteres Equipment . . . . .	190
11.2.6	Befestigung des Materials . . . . .	191
<b>11.3</b>	<b>Transportorganisation</b> . . . . .	193
11.3.1	Patientenversorgung sicherstellen . . . . .	194
11.3.2	Innerklinische Intensivtransportdienste . . . . .	195
<b>11.4</b>	<b>Direkte Transportvorbereitung</b> . . . . .	198
11.4.1	Patientenvorbereitung . . . . .	200
<b>11.5</b>	<b>Spezielle Untersuchungen</b> . . . . .	203
11.5.1	Transportdurchführung zur Diagnostik bzw. Intervention . . . . .	204
11.5.2	Transportdurchführung zum OP . . . . .	208
<b>11.6</b>	<b>Qualifikationen für einen innerklinischen Intensivtransport</b> . . . . .	211
	<b>Literatur</b> . . . . .	213
	<b>Serviceteil</b> . . . . .	215
	<b>Stichwortverzeichnis</b> . . . . .	216

# Abkürzungsverzeichnis

---

<b>ACRM</b>	Anesthesia Crisis Ressource Management
<b>AIDS</b>	Acquired Immune Deficiency Syndrome
<b>ALS</b>	Advanced Life Support
<b>APH</b>	Altenpflegehelfer
<b>ARDS</b>	Acute Respiratory Distress Syndrome
<b>ASA</b>	American Society of Anesthesiologists
<b>AWR</b>	Aufwachraum
<b>BGA</b>	Blutgasanalyse
<b>BLS</b>	Basic Life Support
<b>BRD</b>	Bundesrepublik Deutschland
<b>BufDi</b>	Bundesfreiwilligen Dienst
<b>CIRS</b>	Critical Incident Reporting System
<b>CO<sub>2</sub></b>	Kohlenstoffdioxid
<b>CPR</b>	Cardiopulmonary Resuscitation (kardiopulmonale Reanimation)
<b>CRM</b>	Crew-/Crisis Ressource Management
<b>CT</b>	Computertomographie
<b>D-Arzt</b>	Durchgangsarzt
<b>DIVI</b>	Deutsche interdisziplinäre Vereinigung Intensivmedizin
<b>DRK</b>	Deutsches Rotes Kreuz
<b>ECMO</b>	Extrakorporale Membranoxygenierung
<b>EDV</b>	Elektronische Datenverarbeitung
<b>EKG</b>	Elektrokardiogramm
<b>EMT</b>	Emergency Medical Teams
<b>ERC</b>	Endoskopische retrograde Cholangiographie
<b>ERC</b>	European Resuscitation Council
<b>ERCP</b>	Endoskopische retrograde Cholangiopankreatikographie
<b>ESBL</b>	Extended-Spectrum-Betalaktamasen; Betalaktamasen, die ein breites Spektrum $\beta$ -Lactam haltiger Antibiotika spalten können

<b>FSJ</b>	Freiwilliges soziales Jahr
<b>GCS</b>	Glasgow Coma Scale, Glasgow-Koma-Skala
<b>GI</b>	Gastrointestinal
<b>HBV</b>	Hepatitis-B-Virus
<b>HCV</b>	Hepatitis-C-Virus
<b>HIV</b>	Humane Immunodeficiency Virus
<b>HWZ</b>	Halbwertszeit
<b>IAPB</b>	Intraaortale Ballonpumpe
<b>ICD</b>	Implantierbarer Kardioverter-Defibrillator
<b>ICU</b>	Intensive Care Unit, Intensivstation
<b>IMC</b>	Intermediate Care, Überwachungsstation
<b>ITW</b>	Intensivtransportwagen
<b>LAE</b>	Lungenarterienembolie
<b>MHD</b>	Malteser Hilfsdienst
<b>MPG</b>	Medizinproduktegesetz
<b>MRSA</b>	Methicillinresistenter Staphylococcus aureus
<b>MRGN</b>	Multiresistente gramnegative Erreger
<b>MRT</b>	Magnetresonanztomographie
<b>NASA</b>	National Aeronautics and Space Administration
<b>NBP</b>	nichtarterieller Blutdruck (mittels Manschette gemessen)
<b>NotSan</b>	Notfallsanitäter
<b>NRS</b>	Numerische Ratingskala
<b>NSAR</b>	Nichtsteroidale Antirheumatika
<b>O<sub>2</sub></b>	Sauerstoff
<b>OA</b>	Oberarzt
<b>ÖGD</b>	Ösophago-Gastro-Duodenoskopie
<b>OP</b>	Operation bzw. Operationsaal
<b>PCA</b>	Patient Controlled Analgesie
<b>PDK</b>	Periduraler Dauerkatheter
<b>PDMS</b>	Patientendatenmanagementsystem

<b>PECLA</b>	Pumpless Extra Corporale Lung Assist
<b>PEEP</b>	Positiv endexpiratorischer Druck
<b>PEP</b>	Postexpositionsprophylaxe
<b>PONV</b>	Postoperative Nausea and Vomiting (postoperative Übelkeit und Erbrechen)
<b>PTCD</b>	Perkutane transhepatische Cholangiodrainage
<b>RettAss</b>	Rettungsassistent
<b>RH</b>	Rettungshelfer
<b>RR</b>	Blutdruck nach Riva-Rocci
<b>RS</b>	Rettungssanitäter
<b>SOP</b>	Standart Operating Procedures
<b>SpO<sub>2</sub></b>	Partielle Sauerstoffsättigung (Pulsoxymetrie)
<b>TEE</b>	Transösophageale Echokardiographie
<b>TBC</b>	Tuberkulose
<b>TIPS</b>	Transjugulärer intrahepatischer portosystemischer Shunt
<b>VAC</b>	Vaakuumpumpe
<b>VAP</b>	Ventilatorassoziierte Pneumonie
<b>VEL</b>	Vollelektrolytlösung
<b>VRE</b>	Vancomycinresistente Enterokokken
<b>WHO</b>	World Health Organisation (Weltgesundheitsorganisation)
<b>ZVK</b>	Zentraler Venenkatheter