

## Einleitung

Sie arbeiten in der Intensivmedizin, um schwerkranken und schwerstkranken Patient:innen zu helfen. Dieses Buch kann Ihnen und Ihrem Team helfen, typische Fehler zu vermeiden. Fehler, die den Behandlungserfolg einschränken und Fehler die eventuell sogar Patient:innen schaden. Diese Fehler entstehen zu fast 70 % im Bereich der sogenannten »menschlichen Faktoren« (Human Factors). Die in diesem Buch praxisnah im Kontext der Intensivmedizin vorgestellten Prinzipien des CRM (Crew Resource Management) helfen genau diese 70 % der Fehler und Folgeschäden zu minimieren. Für Sie, für Ihr Team und für Ihre Patient:innen.

Im täglichen beruflichen Handeln sind jedem in der Intensivmedizin tätigen Mitarbeitenden sicher folgende Sätze bekannt:

- »Das hätte nicht passieren müssen«
- »Oh nein, ich wollte doch eigentlich...!«
- »Ich dachte, das war klar...!«
- »Wieso hast Du das anders gesehen und nichts gesagt?«
- »Hinterher war uns allen klar, wie man den Zwischenfall hätte verhindern können!«

*Wie oben erwähnt, haben tragische Zwischenfälle in der Medizin zu 70 % ihre Ursachen im Bereich der Human Factors. Es handelt sich meist nicht um fehlendes Fachwissen und mangelndes technisches Können (Cooper u. a. 1984). Die Zwischenfälle im Bereich der menschlichen Faktoren wären größtenteils vermeidbar. Und damit wäre auch das enorme Leid für die Patient:innen und die hohe Belastung für die Mitarbeitenden in der Intensivmedizin vermeidbar (sog. Second Victim Problematik).*

*Dieses Buch erklärt, wie tragische Zwischenfälle entstehen und wie diese von Ihnen und Ihrem Team wirksam und systematisch mit den Leitsätzen des Crew Resource Management (CRM) verhindert werden können.*

Die Anwendung der CRM-Leitsätze ist weltweit de facto Standard für fast alle Teamtrainings in allen Hochsicherheitsindustrien wie Luftfahrt, Großchemieanlagen u. a. Zahlreiche Studien belegen in der Zwischenzeit auch die hohe Wirksamkeit von CRM in der Medizin. Die Bedeutung von Human Factors und CRM für die sichere Versorgung speziell von Notfallpatienten wird zunehmend von den großen Organisationen wie dem European Resuscitation Council (ERC) oder der American Heart Association (AHA) erkannt. Die konsequente Anwendung von CRM im Team in der klinischen Praxis rettet Leben!

# 1 Was ist Crew Resource Management (CRM)

Eine gute Patient:innenversorgung in der Intensivmedizin erfordert mehr als nur gutes Fachwissen und medizinische Fertigkeiten. Damit die Versorgung von Patient:innen unter den oft vorliegenden »nicht-idealen Bedingungen der Realität« gelingt, sind wichtige Aspekte der Human Factors und des Verhaltens im Team zu berücksichtigen. Nur gute und effektive Teamarbeit führt langfristig zu guten Behandlungsergebnissen und zu einer befriedigenden Tätigkeit mit Spaß am anspruchsvollen Beruf in der Intensivmedizin (Dubb u. a. 2019). Die Kenntnis und Anwendung von CRM ist dafür entscheidend.

## **CRM-Definition:**

Crew Resource Management (CRM) ist »die Fähigkeit, das Wissen, was getan werden muss, auch unter den ungünstigen und unübersichtlichen Bedingungen der Realität eines medizinischen Notfalls in effektive Maßnahmen im Team umzusetzen« (nach David Gaba, Stanford, Gaba 1989, Gaba und Fish et al. 1994).

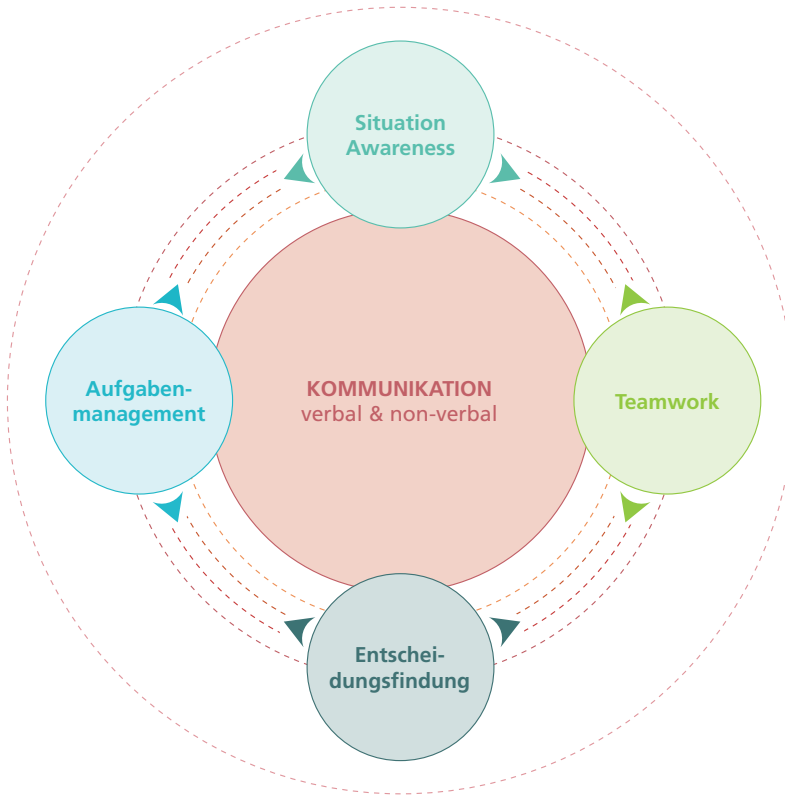
Es beinhaltet Techniken und Verfahren, um die Einflüsse des »Human Error« zu erkennen und ihnen zu entgehen. Die darin enthaltenen Verhaltensprinzipien für Teams und Individuen, erhöhen die Sicherheit durch Prävention und Bewältigung von kritischen Situationen (Not- und Zwischenfälle). CRM dient sowohl zur Prävention als auch dem Management von kritischen Ereignissen. Es hat sich weltweit in vielen Hochrisikoindustrien über Jahrzehnte bewährt und hält ak-

tuell mehr und mehr Einzug in die Medizin, insbesondere in die Akutmedizin.

Das CRM wurde von Gaba und Howard aus Stanford erstmals in Form des »Anesthesia Crisis Resource Managements« (ACRM) in die Medizin eingeführt (Howard und Gaba et al. 1992, Gaba und Fish et al. 1994. Es wurde aus bewährten Schulungskonzepten der Luft- und Raumfahrt (Cockpit Resource Management) abgeleitet (Helmreich und Foushee 1993, Kanki und Palmer, Wiener, Kanki et al.) und an die speziellen Belange der Medizin adaptiert. Die hieraus von Rall und Gaba entwickelten CRM-Leitsätze (► Kap. 2) haben sich mittlerweile, mit gewissen Varianten, weltweit als de facto Goldstandard beim CRM-Training mit und ohne Simulatoren etabliert. Es wird angenommen, dass bei konsequenter Umsetzung der CRM-Leitsätze in medizinischen Teams, die überwiegende Mehrzahl der Fehler und Zwischenfälle vermieden, oder zumindest in der Auswirkung abgeschwächt werden können (Hunt u.a. 2009, Rall und Gaba 2009, Landrigan u.a. 2010, Rall 2010, Rall und Lackner 2010, Rall u.a. 2011, Rall 2012, Rall 2013, Makary und Daniel 2016, Schulz u.a. 2017).

Die folgende Abbildung (► Abb. 1.1) zeigt das »CRM-Molekül« mit allen international akzeptierten Hauptfaktoren der menschlichen Faktoren (NOTECH-Framework) (European Commission DG VII, Flin und Maran 2004).

In der Mitte des Moleküls ist die Kommunikation als »Proton« dargestellt, welches die anderen Elemente zusammenhält, oder wie wir manchmal sagen: »Kommunikation ist wie der Klebstoff, der die verschiedenen Aspekte der Human Factors oder des CRM zusammenhält. Die CRM-Leitsätze nach Rall und Gaba berücksichtigen sämtliche NOTECH-Kriterien als leicht anwendbare Merksätze (Rall 2004, Rall 2005, Rall 2009).



**Abb. 1.1:** Das CRM-Molekül: Die Elemente der menschlichen Faktoren als Molekül dargestellt. (©M. Rall, InPASS)

### CRM-Begriffe:

*Crew* = alle Personen, die in einer Situation für eine Aufgabe zusammenarbeiten. Typischerweise bestehen Crews aus Personen verschiedener Disziplinen/Berufsgruppen. Früher wurde auch häufig der Begriff »Crisis« statt »Crew« verwendet. Da CRM aber die Prävention und das Management von kritischen Situationen beinhaltet, greift »Crisis« zu kurz.