

## Safety-II for the Airway Management

PD Dr. med. Sven Staender, Chefarzt Institut für Anästhesiologie & Intensivmedizin,  
Spital Männedorf, 8708 Männedorf (CH)

[s.staender@spitalmaennedorf.ch](mailto:s.staender@spitalmaennedorf.ch)

Der hohe Sicherheitsstandard, den die heutige Anästhesie erreicht hat ist auf eine ganze Reihe von Errungenschaften zurück zu führen. Dazu zählen ohne Zweifel die modernen Pharmaka, die wir einsetzen, die Technik, die Ausbildungsinhalte und das Training aber auch die sicheren und über Jahrzehnte verbesserten Prozesse in der Abklärung und Behandlung unserer Patienten[1]. Ein wichtiger Aspekt dabei ist die Standardisierung. Standardisierung hilft jungen Kolleginnen und Kollegen die Arbeitslast zu verringern und setzt bei den erfahrenen Teammitgliedern Ressourcen frei, komplexe Situationen zu beherrschen. So zählen auch Checklisten, Emergency Manuals oder sonstige ‚Clinical decision tools‘ zu denjenigen Instrumenten, die primär dazu dienen, die kognitive Belastung zu reduzieren und Ressourcen für Unvorhergesehenes frei zu setzen[2]. Durch die zunehmende Komplexität in der Medizin (zu denken ist hier an die Komplexität der Multimorbidität, der modernen Poly-Pharmakotherapie, des Spezialistentums und der ständig komplexer werdenden Behandlungsformen wie z.B. Hybridoperationen) wird einerseits Standardisierung immer wichtiger (Freisetzung von Ressourcen)[3, 4]. Umgekehrt stösst Standardisierung mit zunehmender Komplexität zunehmend an die Grenzen des Möglichen schlicht durch die Tatsache, dass einfach nicht jede erdenkliche Situation durch Standards oder Guidelines beschrieben werden kann[5]. Bei rein theoretischem Vorliegen von 3 oder mehr Variablen (z.B. Gesundheitszustand, bestehende Pharmakotherapie und therapeutische Intervention) führt jede zusätzliche Variable (Komplikation oder Unvorhergesehenes) zu einer exponentiellen Vervielfältigung der Möglichkeiten und damit zur Unmöglichkeit der Beherrschung allein durch zuvor festgelegte Standards. Entsprechend trainieren wir das Zwischenfalls-Management einer einzelnen Komplikation und hoffen, dass dieses Management sich auch auf genau diesen Patienten, mit dieser Erkrankung und dieser vorbestehenden Pharmakotherapie anwenden lässt.

Die Tatsache aber, dass in zunehmenden Mass die Komplexität dazu führt, dass wir nicht mehr jede Situation im Voraus standardisieren können führte dazu, dass der Beherrschung des Unvorhergesehenen immer grösserer Stellenwert eingeräumt wird. Hier kommen Spezialisten mit viel Erfahrung zum Zug, die auf ein grosses Repertoire an Handlungsoptionen zurück greifen können und flexible Routinen anwenden können[6]. Dies wird durch den Begriff der Resilienz beschrieben. Resilienz bedeutet, auch unter widrigen Bedingungen den Normalzustand herstellen zu können, sprich die aussergewöhnliche Situation beherrschen zu können[7]. Diese Art der Handlung, nämlich Adaptation von

bewährten Prozessen an die spezifischen Herausforderungen führt im besten Fall zum Erfolg (hier sprechen wir im Wiederholungsfall von Innovation) oder zum unerwünschten Outcome. Hier sprechen wir schnell vom Versagen oder vom Fehler (Cave: ‚Hindsight bias!’)[8].

Im Sicherheits-Management hat dies dazu geführt, dass wir uns schon seit nunmehr mehr als 20 Jahren mit dem Lernen aus Fehler und Zwischenfällen befassen (beispielweise durch ‚Incident Reporting’ oder Analyse von Haftpflichtfällen)[9-11]. Dabei begehen wir aber eine Unterlassungssünde: bei einer theoretischen Fehler-Rate von 1:10'000 analysieren wir den einen Fall um zu verhindern, dass sich der gleiche Fehler nochmals wiederholt. Entsprechend oft ist das Ergebnis einer Incident-Analyse auch die Empfehlung, sich zukünftig an die Standards zu halten. Wir verpassen dabei aber 9'999 Fälle, die gut gegangen sind. Und anstatt sich nur auf den Fehler zu konzentrieren könnte man auch ebenso gut untersuchen, warum die weitaus grösste Mehrheit der Fälle gut gegangen ist. Das ist der Begriff von ‚Safety-II’[12]. ‚Safety-II’ Denken heisst, diejenigen Handlungen zu stärken, die zum Erfolg führen anstatt sich nur darauf zu konzentrieren, die Handlungen zu unterbinden, die zum Fehler geführt haben. Bei stetig zunehmender Komplexität werden wir mit Standardisierung alleine keinen Erfolg haben. Die Zukunft gehört denjenigen, die auf der Basis bewährter Standards durch resiliente Handlungen die Komplexität beherrschen können. Und hier hilft der ‚Safety-II’ Ansatz, diese Handlungen zu verstehen und zu verstärken[13].

**Literatur**

1. Arbous MS, Meursing AE, van Kleef JW, de Lange JJ, Spoormans HH, Touw P, et al. Impact of anesthesia management characteristics on severe morbidity and mortality. *Anesthesiology*. 2005; 102(2): 257-68.
2. Borchard A, Schwappach DL, Barbir A, Bezzola P. A systematic review of the effectiveness, compliance, and critical factors for implementation of safety checklists in surgery. *AnnSurg*. 2012; 256(6): 925-33.
3. Rouse WB, Serban N. *Understanding and managing the complexity of healthcare*: MIT Press; 2014.
4. Xiao Y, Hunter WA, Mackenzie CF, Jefferies NJ, Horst RL. Task complexity in emergency medical care and its implications for team coordination. LOTAS Group. *Level One Trauma Anesthesia Simulation. Human factors*. 1996; 38(4): 636-45.
5. Smith A, Alderson P. Guidelines in anaesthesia: support or constraint? *Br J Anaesth*. 2012; 109(1): 1-4.
6. Burtscher MJ, Wacker J, Grote G, Manser T. Managing nonroutine events in anesthesia: The role of adaptive coordination. *Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society*. 2010; 52(2): 282-94.
7. Hollnagel E, Braithwaite J, Wears RL, (eds.). *Resilient Health Care*. Farnham, Surrey, GU9 7PT, UK: Ashgate Publishing Limited; 2013.
8. Parker D, Lawton R. Judging the use of clinical protocols by fellow professionals. *Soc Sci Med*. 2000; 51(5): 669-77.
9. Staender S, Davies J, Helmreich B, Sexton B, Kaufmann M. The anaesthesia critical incident reporting system: an experience based database. *Int JMedInform*. 1997; 47(1-2): 87-90.
10. Runciman WB, Sellen A, Webb RK, Williamson JA, Currie M, Morgan C, et al. The Australian incident monitoring study. Errors, incidents and accidents in anaesthetic practice. *AnaesthIntensiveCare*. 1993; 21(5): 506-19.
11. Staender S, Schaer H, Clergue F, Gerber H, Pasch T, Skarvan K, et al. A Swiss anaesthesiology closed claims analysis: report of events in the years 1987-2008. *EurJAnaesthesiol*. 2011; 28(2): 85-91.
12. Hollnagel E. *Safety-I and Safety-II: The Past and Future of Safety Management*: Ashgate Publishing, Ltd.; 2014.
13. Staender S. Safety-II and resilience: the way ahead in patient safety in anaesthesiology. *Current opinion in Anesthesiology*. 2015; 28(6): 735-9.