

# Kosteneffektivität

## Der benötigte Mehrwert von Medizinprodukten in Zeiten von Budgetknappheit und steigenden Krankenhausinfektionen

Krankenhausinfektionen und knappe Budgets verschärfen die Lage im deutschen Gesundheitswesen. Viele Infektionen werden durch multiresistente Organismen immer schwieriger zu behandeln, während eine alternde Bevölkerung den ambulanten und stationären Sektor immer mehr belastet. Zusätzlich treten ungeplante Kosten auf, wie zum Beispiel im Bereich der Medizinprodukte. Es wird immer deutlicher, dass auch unter Berücksichtigung ökologischer und nachhaltiger Faktoren, der Trend zurück zu Mehrweg-Produkten gesetzt wird. Doch geht es um Medizinprodukte sind Mehrweg-Produkte nicht immer die sicherste und kostenärmste Variante. Sterile und klinisch reine Einweg-Medizinprodukte können das Risiko der nosokomialen Infektionen minimieren, wodurch ein großes Potential im Bezug auf die tatsächlichen Behandlungskosten entsteht.

Im Jahr 2009 entwickelte Ambu A/S erstmalig ein Einweg-Bronchoskop. Zunächst wurde die neue Einwegtechnologie aufgrund der guten Verfügbarkeit für unerwartet schwierige Atemwege empfohlen [1]. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung der Technologie und die Durchdringung in weitere klinische Abteilungen, hat sich die vierte Generation des Ambu® aScope™ als geeignet erwiesen, bei allen Standardverfahren der Intensivstation eingesetzt zu werden, die zuvor mit einem Mehrweg-Bronchoskop durchgeführt wurden [2]. Der höchste klinische Nutzen des Ambu® aScope™ 4 Broncho besteht im Vermeiden von Kreuzkontaminationen [3] und einer erhöhten Verfügbarkeit, die eine schnellere und sicherere Patientenversorgung ermöglicht [4]. Auf der Grundlage des klinischen Nutzens sind mehrere prozessoptimierende Vorteile mit dem Einwegcharakter des Ambu aScope [5] verbunden. Nach den prozessoptimierenden Auswirkungen sind die direkten Kosten pro Eingriff bei Verwendung des Ambu aScope 4 Broncho, im Vergleich zu herkömmlichen wiederverwendbaren Bronchoskopen, mindestens gleich oder geringer.

Im Rahmen dessen hat die Ambu GmbH Kostendaten von 5 deutschen Krankenhäusern gesammelt und analysiert. Das gesundheitsökonomische Team kam auf das folgende Kostenergebnis: Durchschnittlich belaufen sich die Kosten pro Verfahren mit einem Mehrweg-Bronchoskop für Investitionsgüter auf 82,00 €, die Reparaturkosten für Mehrweg-Bronchoskope und Turmsysteme belaufen sich auf 96,00 € und die Wiederaufbereitungskosten auf 54,00 €.

Summiert ergibt sich ein Kostenaufwand von 232,00 € pro Verfahren mit einem Mehrweg-Bronchoskop. Dem gegenüber steht der Listenpreis eines Einweg-Bronchoskops von Ambu® in Höhe von 215,00 €. Vergleicht man die direkten Kosten pro Anwendung, ist der Einsatz eines Einweg-Bronchoskops deutlich kosteneffektiver.

Die indirekten Kosten, die mit Mehrweg-Bronchoskopen in Verbindung stehen, sind Risiken und Gesundheitskosten durch Kreuzkontaminationen,



Abb. 1: Kostenvergleich

die in der Vergangenheit zu strengeren und schwerfälligen Wiederaufarbeitungsrichtlinien geführt haben [6]. Aber auch bei Einhaltung der neuesten Empfehlungen und Richtlinien können Mehrweg-Bronchoskope nicht garantiert sauber sein. Nach den derzeit verfügbaren Erkenntnissen sind 8 % aller Mehrweg-Bronchoskope mit verschiedenen Mikroorganismen kontaminiert [7]. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein kontaminiertes Mehrweg-Bronchoskop eine Infektion verursacht, beträgt nach Studien 20 % [8]. Bei einem Infektionspreis für eine ventilatorassoziierte Pneumonie von rund 12.300,00 € [9] errechnen sich die Kosten für eine Kreuzinfektion pro Bronchoskopie auf 199,00 €.

Das bedeutet, dass deutsche Krankenhäuser durch die Nutzung von einem Einweg-Bronchoskop in bestimmten Fällen bis zu 200,00 € pro Verfahren einsparen können und gleichzeitig die Patientensicherheit bei jeder Bronchoskopie erhöhen.

Mit der Entwicklung des Ambu aScope führte Ambu ein Medizinprodukt ein, das die Patientensicherheit erhöht und zeitgleich kosteneffektiv für das Krankenhaus ist. Dabei erkennt Ambu an, dass der kontinuierliche Anstieg der Kosten im Gesundheitswesen nicht nachhaltig sein kann und reagierte entsprechend.

Als erstes Medizintechnikunternehmen forscht Ambu aktiv im Segment der Einmal-Endoskopie in Verbindung mit gesundheitsökonomischen Fragestellungen und vertritt das Statement: „Medizinprodukte benötigen in der heutigen Zeit mehr als nur gute Produkteigenschaften, sie müssen klinischen und gesundheitsökonomischen Nutzen besitzen, um wirklich gut zu sein.“

### Literatur

1. NICE. *Ambu aScope2 for use in unexpected difficult airways*. 2015.
2. Livesey J, Dunn M. *Prospective non-interventional evaluation of intubation and intensive care use of the new Ambu aScope 4 Broncho and aView 2*. *Edinburgh Anaesthesia Festival 2018*; 1: 2016.
3. Terjesen CL, Kovaleva J, Ehlers L. *Early Assessment of the Likely Cost Effectiveness of Single-Use Flexible Video Bronchoscopes*. *PharmacoEconomics - Open* 2017; 1: 133–41.
4. Marshall DC, Dagaonkar RS, Yeow C et al. *Experience with the Use of Single-Use Disposable Bronchoscope in the ICU in a Tertiary Referral Center of Singapore*. *Journal of Bronchology and Interventional Pulmonology* 2017; 24: 136–43.
5. Châteaueux C, Farah L, Guérot E et al. *Single-use flexible bronchoscopes compared with reusable bronchoscopes: Positive organizational impact but a costly solution*. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* 2018; 24: 528–35.
6. William A. Rutala, Weber DJ. *Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities*, 2008. CDC2008.
7. Ambu A/S. *Systematic Literature Review*. Data on file 2018.
8. Kovaleva J, Peters FTM, van der Mei HC, Degener JE. *Transmission of infection by flexible gastrointestinal endoscopy and bronchoscopy*. *Clinical microbiology reviews* 2013; 26: 231–54.
9. Geffers C, Gastmeier P. *Nosocomial infections and multi-drug-resistant organisms in Germany—epidemiological data from KISS (The Hospital Infection Surveillance System)*. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108(6): 87–93. DOI: 10.3238/arztebl.2011.0087.

**Ambu**  
Ideas that work for life

### Autor

Prof. Dr. h.c. Peter Coy

Professor Management von Gesundheitsbetrieben  
Hochschule Rhein-Main

### Max Schilling

Head of Health Economy & Outcome Research  
Ambu GmbH