

## The updated ASA classification

A. Böhmer<sup>1</sup> · J. Defosse<sup>1</sup> · G. Geldner<sup>2</sup> · R. Rossaint<sup>3</sup> · K. Zacharowski<sup>4</sup> · B. Zwißler<sup>5</sup> · F. Wappler<sup>1</sup>

*Die Wiederaufnahme von Beispielen und die weitere Aufgliederung in Patientengruppen vereinfacht die korrekte Risikostratifizierung – und kann hartnäckige Irrtümer beheben.*

► **Zitierweise:** Böhmer A, Defosse J, Geldner G, Rossaint R, Zacharowski K, Zwißler B, et al: Die aktualisierte Version der ASA-Klassifikation. Anästh Intensivmed 2021;62:223–228. DOI: 10.19224/ai2021.223

## Die aktualisierte Version der ASA-Klassifikation

 www.ai-online.info

- 1 Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin, Klinikum der Universität Witten/Herdecke, Kliniken Koeln
- 2 Klinik für Anästhesie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie, Klinikum Ludwigsburg-Bietigheim gGmbH
- 3 Klinik für Anästhesiologie, Uniklinik RWTH Aachen
- 4 Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Universitätsklinikum Frankfurt am Main
- 5 Klinik für Anästhesiologie, Universitätsklinikum, LMU München

### Zusammenfassung

Die Klassifikation der American Society of Anesthesiologists (ASA) ist weltweit verbreitet und wird in vielerlei klinischen sowie in wissenschaftlichen Zusammenhängen als System zur Risikoklassifikation von operativen Patienten verwendet. Mit der aktualisierten Version der ASA-Klassifikation wird durch Nennung von beispielhaften Grunderkrankungen oder akuten Krankheitszuständen versucht, die korrekte Verwendung der ASA-Klassifikation für Anwender aller Fachdisziplinen zu erleichtern. Eine besondere Hilfestellung liegt zudem in der Aufnahme von spezifischen Patientengruppen.

### Summary

The American Society of Anesthesiologists (ASA) classification is renowned and used in many clinical and scientific contexts as a system for risk classification of surgical patients. The updated version of the ASA classification attempts to facilitate the correct application of the ASA categories for users across all disciplines by providing approved examples of diseases and acute conditions. The addition of specific groups of patients to the classification provides the user with further guidance.

Ursprünglich war die Intention bei der Erstellung, den physischen Zustand eines Patienten unter Berücksichtigung der Vorerkrankungen valide und reproduzierbar zu beschreiben, weshalb die Klassifikation auch offiziell als „American Society of Anesthesiologists Physical Status (ASA-PS) Classification“ betitelt ist [1]. Die Zielsetzung war von Beginn an auch die Ermöglichung einer wissenschaftlichen bzw. statistischen Aufarbeitung [2].

In den letzten 70 Jahren wurde die Klassifikation mehrfach relevant verändert. So wurden in der ersten Version von 1941 sechs Graduierungsstufen eingeführt, bei denen die ASA-Klassen 5 und 6 ausschließlich für Patienten mit Notfalloperationen vorgesehen waren [1]. In dieser ersten Version wurden sogar Beispiele für akute und chronische Erkrankungen sowie für Verletzungsmuster genannt. Die später hinzugefügte ASA-Klasse 7 bezeichnete initial einen moribunden Patienten, der sowohl mit als auch ohne operative Therapie vorzeitig die kommenden 24 Stunden nicht überleben würde [3]. Diese Formulierung hat sich in den Köpfen vieler Anästhesisten bis heute gehalten, obwohl sie seit langem revidiert ist. Es folgten Überarbeitungen in den Jahren 1961–1963, die eine Reduktion auf nunmehr 5 ASA-Klassen zur Folge hatten, die gesonderte Klassifikation von Notfalloperationen wurde verlassen. Im Rahmen dieser Überarbeitung wurde auch auf die Nennung von Beispielen

### Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

Dieses Manuskript wurde ohne finanzielle und materielle Unterstützung erstellt.

### Schlüsselwörter

ASA – Klassifikation – Risiko-einschätzung – Schwangere – Kinder

### Keywords

ASA – Classification System – Risk Stratification – Obstetrics – Children

### Einleitung und Hintergrund

Seit mehr als 70 Jahren steht uns die Klassifikation der American Society of Anesthesiologists (ASA) zur Verfügung.

bewusst verzichtet [4]. Die Einführung der ASA-Klasse 6 im Jahr 1980 erlaubte schließlich auch eine präzise Eingruppierung von hirntoten Patienten [2,5].

Eine weitere Anpassung der ASA-Klasse 5 mit erheblicher Relevanz nahm die amerikanische Fachgesellschaft 1986 vor: Hierin sollten Patienten eingruppiert werden, die als moribund eingeschätzt wurden und ohne operative Therapie versterben würden – auch die Nennung eines definierten engen Zeitraums wie zuvor wurde aufgegeben [6]. Interessanterweise hat sich diese inhaltlich sehr bedeutsame Änderung, die den kurativen Ansatz der Operation hervorhebt, ganz offensichtlich bis heute nicht flächendeckend etabliert.

Neben der ASA-Klassifikation an sich hat sich auch ihr Anwendungsbereich maßgeblich erweitert. So wird die ASA-Klassifikation mittlerweile nicht nur im klinischen Alltag, sondern insbesondere auch bei wissenschaftlichen Untersuchungen als standardisiertes Graduierungssystem verwendet, um Patienten hinsichtlich der perioperativen Morbidität und der Sterblichkeit einzuteilen. Darüber hinaus findet sich die ASA-Klassifikation als ein Bestandteil mehrerer Scores zur Vorhersage postoperativer Komplikationen [7–9]; so ist sie beispielsweise ein Element im **Myocardial Infarction and Cardiac Arrest** (MICA)-Score, der in den aktuellen Empfehlungen zur präoperativen Risikoevaluation als Verfahren zur kardialen Risikostratifizierung genannt wird [10,11].

Grundsätzlich ist die prognostische Bedeutung der ASA-Klassifikation für den klinischen Alltag durch mehrere Arbeiten belegt [12–14]. So konnte beispielsweise in einer retrospektiven Untersuchung an mehr als 2,2 Millionen Patienten nach multivariater Regressionsanalyse gezeigt werden, dass die erhobene ASA-Klasse eine starke Assoziation mit dem Auftreten postoperativer Komplikationen und der Mortalität hat [12].

Allerdings liegt die Schwäche bei der Anwendung im klinischen Alltag vor allen Dingen in der Subjektivität der Einschätzung eines Patienten durch die/

den Anästhesisten. So wurde in mehreren Untersuchungen die Konsistenz der Eingruppierung durch verschiedene Anästhesisten sowohl von fiktiven/hypothetischen Patienten als auch retrospektiv an tatsächlichen Patienten erheben [15–20]. Hierbei wurde eine teilweise hohe Variabilität beobachtet. Zum einen ließ sich diese Variabilität auch durch das Fehlen von konkreten Beispielen erklären [16]; zum anderen schienen bestimmte Zustände (z. B. Schwangerschaft, Verdacht auf einen schwierigen Atemweg), das Gesundheitsverhalten der Patienten (Rauchen) oder Erkrankungen (Trauma, Tumorerkrankungen) die Variabilität der Eingruppierung mit zu beeinflussen [19]. Insbesondere bei höheren ASA-Klassen schien darüber hinaus die Unsicherheit bei den klassifizierenden Anästhesisten zu steigen [18].

Darüber hinaus werden nach wie vor verschiedene Versionen verwendet, die sich hauptsächlich in den höheren Stufen der Klassifikation unterscheiden. Besonders hervorzuheben ist hierbei die ASA-Klasse 5: So wird zum Teil noch die Version aus den Jahren vor 1986 verwendet, bei der moribunde Patienten, die sowohl mit als auch ohne chirurgische Therapie die kommenden 24 Stunden nicht überleben werden, in diese Klasse eingruppiert wurden. Auch in aktuellen Auflagen von renommierten Lehrbüchern und aktuellen wissenschaftlichen Publikationen wird die ASA-Klassifikation oft noch falsch benannt – so findet sich exemplarisch in der vierten Auflage des Oxford Handbook of Anaesthesia auch hier noch die Definition aus dem Zeitraum vor 1986 [21] – seit der Revision sind fast 35 Jahre vergangen. Auf die inkorrekte Verwendung der ASA-Klasse 5 haben die Autoren der überarbeiteten Version aus dem Jahr 1986 vor knapp 10 Jahren in einem Leserbrief hingewiesen [6]. Dass die Verwendung der unterschiedlichen Versionen der ASA-Klassifikation sowohl klinisch als auch wissenschaftlich sehr relevant ist, betonen die Autoren in diesem Zusammenhang. Zum einen bedeutet dies, dass Ergebnisse von Untersuchungen, die die ASA-Klassifikation

zugrunde legen, nicht oder nur eingeschränkt vergleichbar sind – zumal viele der Autoren von wissenschaftlichen Untersuchungen nicht darstellen, auf welche Version der ASA-Klassifikation Bezug genommen wird.

Zum anderen stellt die Definition der ASA-Klasse 5 aus dem Zeitraum vor 1986 einen Patientenzustand dar, der einen operativen Eingriff per definitivem verbietet. Wenn das behandelnde Team den Zustand des Patienten so einschätzt, dass ein Überleben sowohl mit als auch ohne Operation innerhalb der nächsten 24 Stunden nicht wahrscheinlich ist, drängt sich die Frage auf, vor welcher Rationale ein Patient in diesem Zustand noch operiert werden soll. Ein Patient in einem entsprechenden Zustand bedurfte am ehesten einer suffizienten Symptomkontrolle im Rahmen einer Palliativtherapie. Es sei an dieser Stelle angemerkt, dass im Kerndatensatz der DGAI die ASA-Klasse 5 inhaltlich und exemplarisch korrekt dargestellt ist [22]. Allerdings kann nicht davon ausgegangen werden, dass sich alle Interessierten jenseits der gängigen Lehrbücher auch mit diesem Datensatz vertraut machen. Für die Zukunft ist es also besonders bedeutsam, dass die jeweils aktuell gültige Version der ASA-Klassifikation mit Hilfe von Publikationen und Fortbildungen der Gruppe der Anwender auf breiter Ebene vertraut gemacht wird. Nur so kann eine einheitliche Verwendung gewährleistet werden.

Bereits im Jahr 2010 hatte die US-amerikanische Fachgesellschaft sich dazu entschieden, Beispiele von chronischen Erkrankungen oder akuten Krankheitszuständen für die jeweiligen Klassen zu nennen. Bei der Verwendung der ASA-Klassifikation durch Anästhesisten wie auch durch Nicht-Anästhesisten führte dies in einer Untersuchung zu einer deutlich verbesserten Eingruppierung hypothetischer Patienten [23].

Mehrere Autoren wiesen zudem auf eine zusätzliche Unsicherheit bei der Eingruppierung von Schwangeren und Kindern hin; in der jüngeren Vergangenheit wurde daher in einigen Untersuchungen



eine besser anwendbare Darstellung der ASA-Klassen für pädiatrische Patienten erarbeitet [19,24–27].

Es steht uns nun seit wenigen Wochen eine novellierte Fassung der ASA-Klassifikation zur Verfügung [28]. In der neuen Fassung wird nun dem Anwender eine weitere Hilfestellung angeboten, die die korrekte Eingruppierung bestimmter Patientengruppen erleichtert: Dabei findet sich auch eine explizite Nennung von Beispielen für Schwangere bzw. Patientinnen vor gynäkologischen/ geburtshilflichen Eingriffen und für pädiatrische Patienten.

Tabelle 1 stellt die aktualisierte ASA-Klassifikation in deutscher Übersetzung dar.

## Diskussion

Mit der aktualisierten Version der ASA-Klassifikation steht uns ein für den klinischen Alltag sehr gutes Werkzeug für die Risikostratifizierung unserer operativen und interventionellen Patienten zur Verfügung. Besonders positiv zu werten ist aus Sicht der Autoren dieses Artikels die Wiederaufnahme des Indexbuchstabens „E“ zur Kennzeichnung eines Notfalleingriffs. Bereits in anderen Risikoklassifikationssystemen wird der Umstand, dass ein Patient eine Notfalloperation erhält, berücksichtigt. So fand beispielsweise die Notfallopération als Prozeduren-spezifischer Risikofaktor Einzug in den Risikoscore für die Entstehung postoperativer pulmonaler Komplikationen [29]. Durch die Verwendung der Kennzeichnung wird noch einmal klargestellt, dass das Risiko, dem der Patient ausgesetzt ist, durch die hohe Dringlichkeit der Intervention per se zunimmt.

Darüber hinaus ist die dezidierte Auflistung von schwangerschaftsassoziierten Erkrankungen hilfreich. Der Umstand, dass es – ungeachtet der Schwangerschaftswoche – keine in die ASA-Klasse 1 kategorisierte schwangere Patientin gibt, lässt Raum für Diskussionen. Schwangerschaft an sich ist nicht pathologisch; die ASA hat ihre Eingruppierung einer Patientin mit einer unkomplizier-

ten Schwangerschaft („normal pregnancy“) in die Klasse 2 damit begründet, dass sich die schwangerschaftsphysiologischen Veränderungen signifikant von der Physiologie einer Nicht-Schwangeren unterscheiden.

Schließlich ist die Erweiterung der Klassifikation um die Gruppe der pädiatrischen Patienten sinnvoll, da hier eine Risikostratifizierung mit besonderen Unsicherheiten vergesellschaftet zu sein scheint. In einer vorangegangenen Untersuchung erhielten Kinder bei Re-Evaluation durch erfahrene Fach- bzw. Oberärzte in jeweils etwa 30 % eine höhere ASA-Klassifikation [27]. Insbesondere die Aufnahme von konkreten Beispielen in dieser Patientengruppe wird bei der Anwendung eine gute Hilfestellung sein.

Die ASA weist ausdrücklich darauf hin, dass die Aufzählung zu den einzelnen Gruppen und Klassen exemplarisch und keinesfalls auf die genannten Krankheitsbilder beschränkt ist. Für den klinischen Alltag sind noch einige weitere Beispiele denkbar. So wäre aus Sicht der Autoren z. B. auch eine Eingruppierung von Patienten mit chronischen Schmerzen wünschenswert. Außerdem wäre auf Dauer die Aufnahme von geriatrischen Patienten als Patientengruppe zu überlegen. In Analogie zu Kindern finden auch bei (hoch-) betagten Patienten physiologische Veränderungen statt, die an sich keinen Krankheitswert haben. Allerdings sind manche Veränderungen für geriatrische Patienten schneller oder ausgeprägter von pathologischer Relevanz als bei nicht-geriatrischen Patienten.

Bei allen denkbaren Erweiterungen sollte nicht außer Acht gelassen werden, welchen Sinn die ASA-Klassifikation hat. Als allgemein gültiges Werkzeug zur Risikoeingruppierung sollte sie auch in Zukunft einfach anwendbar und leicht verständlich sein. Eine zu detaillierte Aufzählung von Patientengruppen oder besonderen Krankheitsbildern würde die Anwendung im klinischen Alltag eher beeinträchtigen.

## Literatur

1. Saklad M: Grading of patients for surgical procedures. *Anesthesiology* 1941;2:281–284
2. Irlbeck T, Zwißler B, Bauer A: ASA-Klassifikation: Wandel im Laufe der Zeit und Darstellung in der Literatur. *Anaesthetist* 2017;66:5–10
3. Keats AS: The ASA Classification of Physical Status – A Recapitulation. *Anesthesiology* 1978;49:233–5
4. Dripps RD: The Role of Anesthesia in Surgical Mortality. *JAMA* 1961;178:261
5. Fitz-Henry J: The ASA classification and peri-operative risk. *Ann R Coll Surg Engl* 2011;93:185–187
6. Thackray NM, Gibbs NM: American Society of Anesthesiologists P5: “With or without” Definition? *Anesthesiology* 2011;114:467–468
7. Bilmoria KY, Liu Y, Paruch JL, et al: Development and Evaluation of the Universal ACS NSQIP Surgical Risk Calculator: A Decision Aid and Informed Consent Tool for Patients and Surgeons. *J Am Coll Surg* 2013;217:833–842.e3
8. Sutton R, Bann S, Brooks M, Sarin S: The surgical risk scale as an improved tool for risk-adjusted analysis in comparative surgical audit: Risk-adjusted analysis in comparative surgical audit. *Br J Surg* 2002;89:763–768
9. Mayhew D, Mendonca V, Murthy BVS: A review of ASA physical status – historical perspectives and modern developments. *Anaesthesia* 2019;74:373–379
10. Gupta PK, Gupta H, Sundaram A, et al: Development and validation of a risk calculator for prediction of cardiac risk after surgery. *Circulation* 2011;124:381–387
11. Zwißler B, Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI), Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM), Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH): Präoperative Evaluation erwachsener Patienten vor elektiven, nicht Herz-Thorax-chirurgischen Eingriffen. *Anästh Intensivmed* 2017;58:349–364
12. Hackett NJ, De Oliveira GS, Jain UK, Kim JYS: ASA class is a reliable independent predictor of medical complications and mortality following surgery. *Int J Surg* 2015;18:184–190
13. Koo CY, Hyder JA, Wanderer JP, Eikermann M, Ramachandran SK: A meta-analysis of the predictive accuracy of postoperative mortality using the American Society of Anesthesiologists' physical status classification system. *World J Surg* 2015;39:88–103

**Tabelle 1**

Aktualisierte Version des ASA Physical Status Classification System (modifiziert nach [28]).

ASA-Klasse	Definition	Beispiele erwachsene Patienten/Erwachsene	Beispiele pädiatrische Patienten/Kinder	Beispiele geburtshilfliche Patientinnen/Schwangere
I	ein normal(er) gesunder Patient	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gesund</li> <li>• Nicht-Raucher</li> <li>• kein oder minimaler Alkoholkonsum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gesund (keine akute oder chronische Erkrankung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht anzuwenden</li> </ul>
II	ein Patient mit milder systemischer Erkrankung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• milde Erkrankungen ausschließlich ohne wesentliche/substanzielle funktionelle Einschränkungen</li> <li>• derzeitig Raucher</li> <li>• regelmäßiger Alkoholkonsum bei gesellschaftlichen Anlässen („social drinker“)</li> <li>• Schwangerschaft</li> <li>• Adipositas (BMI 30–40 kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>• gut eingestellte(r) Diabetes mellitus/ arterielle Hypertonie</li> <li>• milde Lungenerkrankung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• asymptomatische, angeborene kardiale Erkrankung</li> <li>• gut kontrollierte Herzrhythmusstörung</li> <li>• Asthma ohne Exazerbation</li> <li>• gut eingestellte Epilepsie</li> <li>• nicht-insulinpflichtiger Diabetes mellitus</li> <li>• nicht normale BMI-Altersperzentile</li> <li>• mild/moderates obstruktives Schlafapnoesyndrom</li> <li>• onkologische Grunderkrankung in Remission</li> <li>• Autismus mit milder Einschränkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unkomplizierte Schwangerschaft</li> <li>• gut eingestellte schwangerschaftsassoziierte Gestations-Hypertonie</li> <li>• kontrollierte Präekklampsie ohne schwere Organmanifestation</li> <li>• diätetisch eingestellter Diabetes mellitus</li> </ul>
III	ein Patient mit schwerer systemischer Erkrankung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• substanziale funktionelle Einschränkungen</li> <li>• eine oder mehrere moderate oder schwere Erkrankungen</li> <li>• schlecht eingestellte(r) Diabetes mellitus/ arterielle Hypertonie</li> <li>• Adipositas (BMI ≥ 40 kg/m<sup>2</sup>)</li> <li>• aktive Hepatitis</li> <li>• Alkoholabhängigkeit oder -abusus</li> <li>• Träger von Herzschrittmachern</li> <li>• moderate Reduktion der Ejektionsfraktion</li> <li>• terminale Niereninsuffizienz mit regelmäßigen Dialyseintervallen</li> <li>• zurückliegende(r) (&gt;3 Monate) Myokardinfarkt, Apoplex, TIA oder kardiovaskuläre Verschlusserkrankung/ Stents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nicht korrigierte, stabile angeborene kardiale Erkrankungen</li> <li>• Asthma mit Exazerbation</li> <li>• schlecht eingestellte Epilepsie</li> <li>• Insulinpflichtiger Diabetes mellitus</li> <li>• morbide Adipositas*</li> <li>• Mangelernährung</li> <li>• schweres obstruktives Schlafapnoesyndrom</li> <li>• onkologische Erkrankung (keine Remission)</li> <li>• Nierenversagen</li> <li>• Muskeldystrophie</li> <li>• zystische Fibrose</li> <li>• stattgehabte Organtransplantation</li> <li>• Malformationen des ZNS (inkl. spinale)</li> <li>• symptomatischer Hydrozephalus</li> <li>• Frühgeburtlichkeit mit einem postkonzeptuellen Alter &lt;60 Wochen</li> <li>• Autismus mit schwerer Beeinträchtigung</li> <li>• metabolische Erkrankungen</li> <li>• schwieriger Atemweg</li> <li>• längerfristige parenterale Ernährung</li> <li>• reife Neugeborene/Säuglinge &lt; 6 Wochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präekklampsie mit schwerer Organmanifestation</li> <li>• Gestationsdiabetes mit Komplikationen oder hohem Insulinbedarf</li> <li>• Thrombophilie mit Indikation zur Therapie mit Antikoagulantien</li> </ul>
IV	ein Patient mit schwerer systemischer Erkrankung, die eine konstante Bedrohung für das Leben darstellt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• frische(r) (&lt;3 Monate) Myokardinfarkt, Apoplex, TIA oder kardiovaskuläre Verschlusserkrankung/Stents</li> <li>• fortbestehende kardiale Ischämie</li> <li>• oder schwere Herzklappendysfunktion</li> <li>• schwere Reduktion der Ejektionsfraktion</li> <li>• Schock</li> <li>• Sepsis</li> <li>• Disseminierte intravasale Coagulopathie (DIC)</li> <li>• akutes Nierenversagen oder terminales Nierenversagen ohne regelmäßige Dialysetherapie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• symptomatische angeborene kardiale Erkrankungen</li> <li>• Herzinsuffizienz</li> <li>• aktive Folgeerscheinungen von Frühgeburtlichkeit</li> <li>• akute hypoxisch-ischämische Enzephalopathie</li> <li>• Schock</li> <li>• Sepsis</li> <li>• Disseminierte intravasale Coagulopathie (DIC)</li> <li>• ICD-Implantation</li> <li>• Beatmungspflichtigkeit</li> <li>• Endokrinopathie</li> <li>• schweres Trauma</li> <li>• schweres Atemnotsyndrom (Respiratory Distress)</li> <li>• fortgeschrittene onkologische Erkrankung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präekklampsie mit schwerer Organmanifestation, verkompliziert durch ein HELLP-Syndrom oder andere Komplikation(en)</li> <li>• peripartale Kardiomyopathie mit einer Ejektionsfraktion &lt; 40 %</li> <li>• nicht korrigierte oder dekompensierte Herzkrankung (erworben oder angeboren)</li> </ul>
V	ein moribunder Patient, der voraussichtlich ohne operativen/interventionellen Eingriff nicht überleben wird	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rupturiertes Aortenaneurysma (thorakal/ abdominal)</li> <li>• massives Trauma</li> <li>• intrakranielle Blutung mit Masseneffekt</li> <li>• Darmischämie im Zusammenhang mit einer schweren kardialen Pathologie oder einem Multiorganversagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• intrakranielle Blutung mit Masseneffekt</li> <li>• Notwendigkeit der ECMO-Therapie</li> <li>• pulmonales Versagen oder Atemstillstand</li> <li>• maligne Hypertonie</li> <li>• dekompensierte Herzinsuffizienz</li> <li>• hepatische Enzephalopathie</li> <li>• Darmischämie oder Multiorganversagen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uterusruptur</li> </ul>
VI	Ein hirntoter Patient, dessen Organe zu Spende entnommen werden			

Als Zusatzbezeichnung soll ein E (= Emergency) verwendet werden, wenn es sich um eine Notfalloperation handelt. Diese ist so definiert, dass eine Verzögerung/ein Aufschub der Therapie zu einer signifikanten Erhöhung der Bedrohung des Lebens oder eines Körperteils führen würde.

**BMI:** Body Mass Index; **TIA:** transitorische ischämische Attacke; **ECMO:** Extracorporeale Membranoxygenierung; **HELLP:** Hemolysis Elevated Liver Enzymes Low Platelets; **ICD:** Implantierbarer Cardioverter Defibrillator; \* Eine genaue Definition anhand einer BMI-Perzentile wird in der ASA-Klassifikation nicht angegeben.

14. Skaga NO, Eken T, Søvik S, Jones JM, Steen PA: Pre-injury ASA physical status classification is an independent predictor of mortality after trauma. *J Trauma* 2007;63:972–978
15. Owens WD, Felts JA, Spitznagel EL: ASA physical status classifications: a study of consistency of ratings. *Anesthesiology* 1978;49:239–43
16. Aronson WL, McAuliffe MS, Miller K: Variability in the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification Scale. *AANA J* 2003;71: 265–274
17. Sankar A, Johnson SR, Beattie WS, Tait G, Wijeyesundara DN: Reliability of the American Society of Anesthesiologists physical status scale in clinical practice. *Br J Anaesth* 2014;113:424–432
18. Riley R, Holman C, Fletcher D: Inter-rater reliability of the ASA physical status classification in a sample of anaesthetists in Western Australia. *Anaesth Intensive Care* 2014;42:614–618
19. Barbeito A, Muir HA, Gan TJ, et al: Use of a modifier reduces inconsistency in the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification in parturients. *Anesth Analg* 2006;102: 1231–1233
20. Haynes SR, Lawler PG: An assessment of the consistency of ASA physical status classification allocation. *Anesthesia* 1995;50:195–199
21. Allman KG, Wilson IH (eds.): *Oxford Handbook of Anaesthesia*. Fourth Edition. Great Clarendon Street, Oxford, OX2 6DP, United Kingdom: Oxford University Press 2016 (Oxford Handbooks)
22. Heinrichs W, Blumrich W, Deil S, Freitag M, Kutz N, Lüdtke I et al: *Kerndatensatz Anästhesie Version 3.0/2010. Anästh Intensivmed* 2010;51:S33–S55
23. Hurwitz EE, Simon M, Vinta SR, et al: Adding Examples to the ASA-Physical Status Classification Improves Correct Assignment to Patients. *Anesthesiology* 2017;126:614–622
24. Aplin S, Baines D, DE Lima J: Use of the ASA Physical Status Grading System in pediatric practice. *Paediatr Anaesth* 2007;17:216–222
25. Burgoyne LL, Smeltzer MP, Pereiras LA, Norris AL, De Armendi AJ: How well do pediatric anesthesiologists agree when assigning ASA physical status classifications to their patients? *Paediatr Anaesth* 2007;17:956–962
26. Leahy I, Berry JG, Johnson CJ, Crofton C, Staffa SJ, Ferrari L: Does the Current American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification Represent the Chronic Disease Burden in Children Undergoing General Anesthesia? *Anesth Analg* 2019;129:1175–1180
27. Ferrari LR, Leahy I, Staffa SJ, et al: One Size Does Not Fit All: A Perspective on the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification for Pediatric Patients. *Anesth Analg* 2020;130:1685–1692
28. American Society of Anesthesiologists: ASA Physical Status Classification System. In 2020. <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>. (Zugriffsdatum: 12.01.2021)
29. Canet J, Sabaté S, Mazo V, et al: Development and validation of a score to predict postoperative respiratory failure in a multicentre European cohort: A prospective, observational study. *Eur J Anaesthesiol* 2015;32:458–470.

### Korrespondenz- adresse



**Priv.-Doz. Dr. med  
Andreas Böhmer**

Klinik für Anästhesiologie und  
operative Intensivmedizin  
Klinikum der Universität Witten/  
Herdecke  
Kliniken Köln  
Krankenhaus Merheim  
Ostmerheimer Straße 200  
51109 Köln, Deutschland

Tel.: 0221 89073863  
Fax: 0221 89073868  
E-Mail: boehmera@kliniken-koeln.de  
ORCID-ID: 0000-0003-1811-8958