

**Zusätzliche Gedanken zum Statement "Brandschutz im OP"**

Nachdem es in einem chinesischen Krankenhaus vor wenigen Jahren im OP zu einem Feuer kam, ging weltweit ein Aufschrei durch die Medien als bekannt wurde, dass das Personal Patienten zurückließ. Doch wie sieht es in Deutschland aus?

Moderne OP-Abteilungen, unabhängig von der Größe einer Klinik, sind heutzutage oft hochsensible Bereiche und gleichwohl das Herz eines Krankenhauses. Nicht selten werden die Arbeitsplätze dort deshalb gern mit einem Flugzeugcockpit oder dem Leitstand eines Kernkraftwerks verglichen: Wenn etwas schief läuft, sind Menschen schnell in akuter Lebensgefahr.

Während in Pflegebereichen von Krankenhäusern das Brandrisiko durch generelle Rauchverbote im Sinken begriffen ist, erhöht sich das Risiko einer Brandentstehung in OP-Bereichen aufgrund möglicher technischer Defekte, bedingt durch die hohe und weiter zunehmende Zahl elektrischer und elektronischer Geräte, die teilweise rund um die Uhr mindestens im Stand-by-Betrieb laufen.

OP-Textilien, heutzutage meist Einmalprodukte auf Papier-/Kunststoffbasis, können, ebenso wie Desinfektionsmittel auf alkoholischer Basis und andere verwendete, brennbare Flüssigkeiten, den Brandfortschritt begünstigen. Die Anwesenheit reinen Sauerstoffs in Leitungen und Druckbehältern stellt ein weiteres Risiko dar.

Während Patienten im allgemeinen Krankenhausbereich sich im Brandfall meist selbst in Sicherheit bringen bzw. vom Pflegepersonal im fahrbaren Bett oder Sitzwagen relativ schnell in nicht gefährdete Bereiche gebracht werden können, ist der Patient im OP allen ihn bedrohenden Gefahren hilflos ausgeliefert, da er in der Regel in Narkose liegt oder zumindest durch Medikamente in seiner Wahrnehmungs-, Reaktions- und Bewegungsfähigkeit eingeschränkt ist. Zusätzlich ist er in der Regel auf dem OP-Tisch mit Gurten fixiert oder gar in diversen Halterungen eingespannt, um aktive oder passive Bewegungen während des Eingriffs zu vermeiden. Insbesondere in den zunehmend entstehenden Hybrid-OPs, in denen Diagnostikverfahren wie Computertomographie, Magnetresonanztomographie oder Angiographie mit invasiven Behandlungstechniken kombiniert werden, ist es ohne Hilfsmittel nur schwer möglich, einen narkotisierten Patienten schnell aus dem Gefahrenbereich zu bringen. Kosteneinsparungen bei der Therapie werden hier leider nur sehr selten vorbeugend in Sicherheit investiert.

Durch Schleusen abgetrennt, sind OPs heute eigene Sicherheitsbereiche. In einem Brandfall, egal ob im OP selbst oder in einem anderen Bereich, der die Evakuierung notwendig macht, können diese Schleusenbereiche jedoch einer schnellen Räumung im Wege stehen.

Gleiches gilt für die technische Ausstattung: Fahrbare Röntgen- und Navigationsgeräte, Endoskopietürme, Mikroskope, Absauger, Elektrochirurgie-, Patientenwärme- und Narkosegeräte, oftmals mehrere hundert Kilogramm schwer, müssen um den OP-Tisch herum positioniert und mit einer Vielzahl von Kabeln und Schläuchen mit dem OP-Feld

verbunden werden, dazu kommen diverse Fußschalter unterhalb des Patienten. Schnell mal mit dem Patienten den OP-Saal zu verlassen, ist vielfach kaum mehr möglich. Der aktuelle Mangel an Fachpersonal trägt ein Weiteres dazu bei, wenn Pflegekräfte beispielsweise für mehrere OP-Säle und Patienten gleichzeitig zuständig sind.

OP-Flure, die als Rettungswege genutzt werden müssen, sind heutzutage in der Regel zugleich "zugeparkte" Abstellflächen für OP-Tische und Großgeräte, da die Raumprogramme für OP-Abteilungen beim Bau nur selten ausreichend Lagerräume vorsehen. Dadurch kommt es auch hier immer wieder zu organisatorisch bedingten Behinderungen bei der Evakuierung.

Und wenn der Patient außerhalb des OP-Bereichs ist, stellt sich die Frage: Wohin mit ihm? In vielen Kliniken befinden sich die Operationsbereiche nicht auf einer Etage mit ebenerdigen Ausgang. Aufzüge dürfen nicht benutzt werden und sind durch die Brandfallsteuerung in der Regel bereits außer Betrieb, bevor Patienten aus dem OP herausgebracht werden können. Treppen sind ein unüberwindbares Hindernis, will man einen beatmeten Patienten mit nur provisorisch verschlossener OP-Wunde auf einem fahrbaren OP-Tisch in Sicherheit bringen. Außenbereich verbieten sich auch, sind doch die Patienten im Regelfall nackt oder allenfalls leicht abgedeckt und dürfen natürlich nur kurzzeitig der Witterung ausgesetzt werden.

Wenn nicht vorher schon in der Evakuierungsplanung geeignete Zielorte (andere Stationen oder andere Klinikbereiche mit ausreichenden Anschlüssen der zentralen Sauerstoffversorgung) festgelegt wurden, hat man nur die Option zur Verfügung, nach einer Horizontal-Evakuierung auf der gleichen Etage in einem weniger gefährdeten Bereich darauf zu warten, dass die Feuerwehr den Patienten samt Gerätschaften auf einer Trage abholen kommt – in der Hoffnung, dass der mitgeführte Sauerstoff bis dahin reicht ...

Auch der weitere Transport und die Versorgung Operierter stellt ein Problem dar, steht doch bei den örtlichen und regionalen Rettungsdienstorganisationen in der Regel nur eine begrenzte Kapazität an Transportkapazität für beatmete Patienten zur Verfügung, die schnell erschöpft ist, wenn beispielsweise eine OP-Einheit mit 8-10 Patienten und parallel dazu die im Normalfall daneben befindliche Intensivstation mit weiteren 10-15 Beatmungspatienten evakuiert werden müssen und die Patienten in Kliniken im weiteren Umkreis verteilt werden müssen.

Dies sind nur einige Aspekte, die es bei der Alarm-, Einsatz- und Evakuierungsplanung für eine OP-Abteilung im Rahmen des vorbeugenden Brandschutzes einer Klinik zu berücksichtigen gilt. Hier ist bereits im Vorfeld eine vertrauensvolle Zusammenarbeit und Abstimmung mit klarer Kompetenzregelung zwischen Klinik- und Verwaltungsleitung, Arbeitsschutz, technischem Dienst der Klinik, den örtlichen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS: Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienstorganisationen, THW) sowie den Leitern der einzelnen operativ tätigen Fachabteilungen notwendig, damit diese auch im Notfall funktioniert. Wirtschaftliche Gesichtspunkte müssen im Brandfall, zumindest bis die Patientenevakuierung abgeschlossen ist, auf jeden Fall hinten an stehen. Jeder operativ tätige Arzt muss sich seiner Verantwortung für Patient und Team bewusst sein, wenn er vor der Entscheidung steht, den Eingriff aus Sicherheitsgründen vorzeitig zu beenden oder aus vermeintlich wirtschaftlichen Gründen weiterzuführen. Entscheidet er sich zum OP-Abbruch, so ist dies der aktuellen Situation und ihrer momentanen Beurteilung geschuldet und darf auch im Nachhinein nicht durch Klinikleitung oder andere Instanzen angezweifelt werden.

Niemandem darf ein Vorwurf gemacht werden, wenn er sich pro Sicherheit entscheidet, sonst wird er es ein zweites Mal nicht mehr tun ...

Die wohl schlimmste Entscheidung, die in diesem Fall unter Umständen getroffen werden muss, beispielsweise wenn der OP äußerst schnell verrauchte und eine schnelle Rettung nicht mehr möglich sein sollte, ist die, einen oder mehrere Patienten zurücklassen zu müssen – oder nach einer Rettung nicht in den verqualmten Brandraum zurückzukehren, um einen weiteren Patienten zu holen. Für Außenstehende wahrscheinlich schwer nachvollziehbar, für Ärzte und Pflegekräfte nur schwer mit dem Gewissen vereinbar – aber das eigene Leben geht nun einmal vor.

Es erscheint sinnvoll, schon einmal vorher darüber zu diskutieren, eventuell in Verbindung mit einem Ethik-Komitee, um die Entscheidung dazu im Notfall erleichtern zu können. Hilfestellung kann auch die Feuerwehr geben, beispielsweise mit Bildern, Filmen oder Erfahrungsberichten, die zeigen, wie schnell Räume verrauchte sind und eine Evakuierung von Patienten ohnehin nicht mehr möglich wäre. Die Wahrscheinlichkeit, dass man dabei erstickt, der immer noch allein im OP befindliche, beatmete Patient am Narkosegerät hingegen überlebt, ist gar nicht so gering!

Und auch hier muss das Personal wissen, dass die Klinikleitung in einem solchen Fall hinter ihm steht, vor allem auch hinsichtlich des Drucks seitens Angehöriger, Medien und Öffentlichkeit!

*Um in einer derartigen Situation adäquat reagieren zu können, ist es grundsätzlich notwendig, Gefahren schon zu erkennen und zu beseitigen, bevor Patienten und Mitarbeiter bedroht sind, und mit entsprechenden Handlungsweisen für den Notfall vertraut zu sein, wie z. B.:*

- Gerätebedienung nur nach dokumentierter Einweisung gemäß Medizinproduktegesetz (MPG)
- Sofortige Außerbetriebnahme defekter elektrischer Geräte, Betriebsmittel und Kabel
- Alle nicht benötigten Geräte, PCs usw. herunterfahren, Standby möglichst vermeiden
- Ladegeräte nicht unnötig in der Steckdose belassen
- Kaffeemaschine, Mikrowelle & Co. nur beaufsichtigt betreiben
- Keine Verwendung von Verlängerungskabeln
- Sachgerechte Lagerung feuergefährlicher Stoffe
- Sachgerechte Entsorgung brennbaren Abfalls und OP-Textilien
- Ständiges Freihalten von Fluchtwegen und Rettungswegen im OP-Bereich, wenn möglich, auch im OP-Saal im direkten Umfeld des Patienten

- Absprachen und Regelungen zwischen OP- und Anästhesie-Team, welche Geräte im Notfall für die Evakuierung des Patienten wichtig sind
- Wissen um die Fluchtwege und vorbestimmten Zielorte mit Sauerstoffanschluss für beatmete Patienten innerhalb der Klinik
- Kenntnis der vorhandenen Alarmierungswege im Brandfall
- Kenntnis der vorhandenen Feuerlöschmittel
- Regelmäßige Teilnahme an Brandschutzbelehrungen und Feuerlöschtrainings
- ...