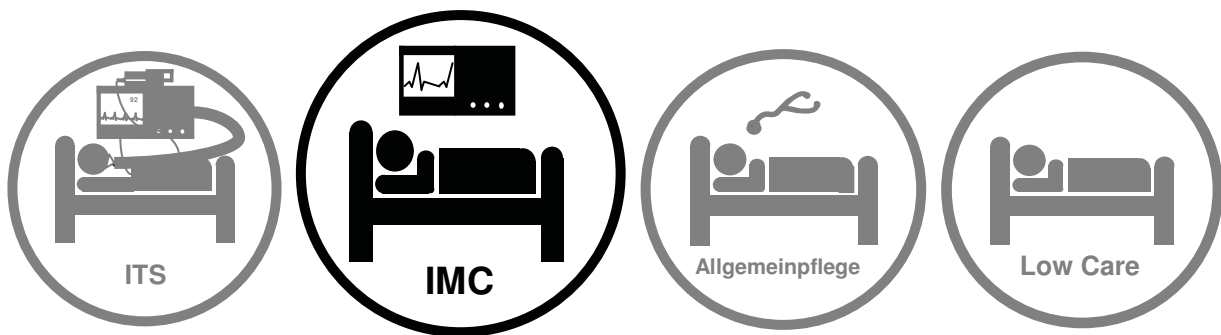


Bauministerkonferenz
Arbeitsgemeinschaft der für Städtebau, Bau- und
Wohnungswesen zuständigen Minister
und Senatoren der Länder (ARGEBAU)

Ausschuss für Staatlichen Hochbau
Fachkommission Bau- und Kostenplanung
Netzwerk Krankenhausbau



Arbeitshilfe
Neuordnung der Pflege

Teil I **Differenziertes Pflege- und Behandlungskonzept**
 für die stationäre Krankenversorgung

Teil II **Das Intermediate Care Modell als Stufe zwischen**
 Allgemeinpflege und Intensivtherapie

Einleitung

Der „AUSSCHUSS FÜR STAATLICHEN HOCHBAU (ASH) der BAUMINISTERKONFERENZ - ARBEITSGEMEINSCHAFT DER FÜR STÄDTEBAU, BAU- UND WOHNUNGSWESEN ZUSTÄNDIGEN MINISTER UND SENATOREN DER LÄNDER (ARGEBAU)“ hat auf seiner 87. Sitzung, am 24./25.04.2006 dem Projektantrag vom 20.04.2006 des „Netzwerks Krankenhausbau“ der FACHKOMMISSION BAU- UND KOSTENPLANUNG zugestimmt.

Das Projekt mit dem Arbeitstitel „Krankenhausbau – Neuordnung der Pflege zur Stufenpflege“ hat während der Bearbeitung dieser Thematik eine Konkretisierung erfahren. Der Begriff „Stufenpflege“ ist durch das Sozialgesetzbuch V (SGB V) in der Pflegeversicherung besetzt. Die Arbeitshilfe unter dem Titel „Neuordnung der Pflege“ stellt mit dem Teil I die Tektur eines differenzierten Pflege- und Behandlungskonzeptes dar. Der Teil II behandelt das Thema Intermediate Care als Schwerpunkt.

Die Aufgabe war es, die vollzogene Reorganisation im ärztlichen und pflegerischen Dienst nach bauplanerischen Gesichtspunkten zu untersuchen. Die Pflegeorganisation erfolgt schon vielerorts interdisziplinär differenziert nach dem Pflegeaufwand der Patienten, um zu einer Konzentration der Arbeitsabläufe und Prozesse zu kommen.

Das vorliegende Ergebnis ist die Auswertung bisheriger Reorganisationen von Pflegebereichen und Erfassung von Planungsparametern als Ergänzung zu den vorhandenen, von der ehemaligen „Fachkommission Krankenhausbau“ erarbeiteten Planungshilfen „Normalpflege“ und „Intensivmedizin“. Die in den einzelnen Bundesländern in der Praxis gewonnenen Erkenntnisse wurden zusammengeführt und sollen für alle Länder nutzbar gemacht werden.

Die Arbeitshilfe gibt Prüfenden wie Planern Orientierungswerte für die Beratung und Abstimmung von Krankenhausbaumaßnahmen an die Hand, die zu sparsamen und wirtschaftlichen Entwurfslösungen beitragen können.

Unser besonderer Dank gilt allen, die geholfen haben, diese Arbeitshilfe inhaltlich anzureichern und in Form zu bringen.

Diese Arbeitshilfe kann von Berechtigten im Download-Bereich unter www.is-ergebaut.de herunter geladen werden.

Irgendwelche Ansprüche oder Forderungen, etwa im Zuge der öffentlichen Förderung oder für die Erteilung der Konzession, können aus dieser Arbeitshilfe nicht abgeleitet werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Projektintention – Aufgabe und Zweck	4
1.1	Projektmitglieder	5
2	Literaturanalyse	6
2.1	Medizinische und organisatorische Ziele einer IMC in der Literatur	7
2.2	Ökonomische Ziele einer IMC in der Literatur	11
2.3	Baulich-funktionelle Anforderungen an eine IMC-Station in der Literatur	13

Teil I

3	Differenziertes Pflege- und Behandlungskonzept	
3.1	Begriffsdefinitionen aus medizinischer Sicht	16
3.2	Differenziertes Pflege- und Behandlungskonzept (Schema)	19
3.3	Patientenwege in der stationären Krankenversorgung	20
3.4	Bettenverteilung – Differenziert nach Pflegeintensität	21

Teil II

4	Intermediate Care - Stufe zwischen Allgemeinpflege und Intensivtherapie	
4.1	Intermediate Care Modelle	23
4.2	Funktion, Fläche und Zuordnung der Räume in der IMC	27
4.3	Funktionsschema einer eigenständigen IMC-Einheit (Modell D)	30
4.4	Flächenansätze und Ausstattungsmerkmale der wesentlichen Nutzflächen einer eigenständigen IMC (Modell D)	31
4.5	Bewegungsflächen in IMC-Bettenzimmern	35
4.6	Patienteneinstufung gemäß Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des RKI	36
4.7	Baulich-funktionelle und technische Mindestanforderungen an die Hygiene (RKI)	37
4.8	Technische und räumliche Ausstattung der IMC in Abgrenzung zur ITS	38
5	Resümee	
5.1	Auswertung der Beispiele	39
5.2	Fazit	40
6	Anhänge	
6.1	Literaturverzeichnis	41
6.2	Abkürzungsverzeichnis	43
6.3	Evaluierungsdaten	44

1 Projektintention – Aufgabe und Zweck

Mit der Absenkung des Gesamtbudgets und der Umstellung auf ein Fallpauschalensystem wird versucht, dem Kostendruck im Gesundheitswesen zu begegnen. Ungeachtet dessen soll durch Qualitätssicherung und -steigerung die Patienten- und Personalfriedenheit in der Krankenversorgung steigen.

Das erfordert eine umfassende Reorganisation im ärztlichen und pflegerischen Dienst, von der Arzt-Orientierung hin zu einer Patienten- und Prozessorientierung bzw. -optimierung.

Neben der Umsetzung eines interdisziplinären Pflege- und Behandlungskonzeptes soll eine flexible Anpassung der Personaldichte an die Behandlungsintensität gewährleistet werden. Aus dem traditionellen zweistufigen Pflegekonzept mit Allgemeinpflege und Intensivpflege einschließlich Behandlung, gewinnt mit der Intermediate Care (IMC) eine dritte Stufe als selbständiger Bereich zunehmend an Bedeutung. Die Low Care (LC) als vierte Stufe hat sich bisher nur in wenigen Häusern etabliert.

Die IMC, in der überwachungsbedürftige Patienten adäquat versorgt werden, soll zum Einen die Intensivpflege entlasten und zum Anderen die Belegung der Allgemeinpflegestation mit pflegeintensiven Patienten vermeiden. Dieses Pflege- und Behandlungskonzept als durchlaufende Pflege funktioniert heute zunehmend nach dem Floating-Prinzip, in dem eine flexibel angepasste Pflegeintensität mit einem dem Pflegebedarf angepassten Wechsel aus der jeweiligen Pflege- und Behandlungsstufe möglich ist.

Um bei Planung und Betrieb Prozessabläufe zu optimieren und Ressourcen zu generieren, ist es erforderlich, die baulich funktionalen und technischen Anforderungen für den Bereich der IMC in Abhängigkeit vom Betriebskonzept zu untersuchen und kosten- und nutzenbezogen auszuwerten.

In Teil I der Arbeitshilfe wird das differenzierte Pflege- und Behandlungskonzept für die stationäre Krankenhausversorgung erläutert.

Der Teil II behandelt das Intermediate Care Modell als eine Stufe zwischen Allgemeinpflege und Intensivtherapie.

In der Beispielsammlung werden zum Teil I der Arbeitshilfe differenzierte Betriebskonzepte für das Krankenhaus und zum Teil II der Arbeitshilfe unterschiedliche Modelle der Pflegekonzepte aufgezeigt, sowie Flächen und Ausstattungsmerkmale gegenübergestellt.

Ausgenommen von dieser Untersuchung sind alle spezialisierten Abteilungen und Pflegeeinrichtungen wie Pädiatrie oder Neonatologie.

Bauministerkonferenz

FACHKOMMISSION BAU- UND KOSTENPLANUNG: Netzwerk Krankenhausbau

Arbeitshilfe Neuordnung der Pflege

1.1 Projektmitglieder

Bundesland	Name	e-mail
Bayern	Dipl.-Ing./Betriebswirt Wolfgang Baumann Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern	wolfgang.baumann@ stmi.bayern.de
Berlin	Dipl.-Ing. Christine Kamprath Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin Referat VI B 11	christine.kamprath@ senstadt.verwalt-berlin.de
Brandenburg	Dipl.-Arch. Martina Haser Brandenburgischer Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen Fb Zuwendungs- und Fördermaßnahmen	martina.haser@ blb.brandenburg.de
Hamburg	Dipl.-Ing. Ute Banse Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz Fachabteilung Versorgungsplanung	ute.banse@bsg.hamburg.de
Mecklenburg- Vorpommern	Dipl.-Ing. Kerstin Lindig Ministerium für Verkehr, Bau- und Landesentwicklung Referatsgruppe Staatshochbau und Liegenschaften	kerstin.lindig@ vm.mv-regierung.de
Niedersachsen Projektleitung / -koordination	BD'in Dipl.-Ing. Architektin Elisabeth Meyer-Pfeffermann Oberfinanzdirektion Hannover - Landesbauabteilung - KH 31 - Referentin Krankenhausbau	Elisabeth.Pfeffermann@ ofd-lba.niedersachsen.de
Fachtechnische Zuarbeit und Redaktion	Dipl.-Ing. Stefan Sommer	Stefan.Sommer@ ofd-lba.niedersachsen.de
Schleswig-Holstein Projektleiter bis 5/2007	BD Dipl.-Ing. Christian Jäger Gebäudemanagement Schleswig-Holstein (GMSH) Geschäftsbereich Land-Hochschul- und Krankenhausbau	
Thüringen	OBR Dipl.-Ing. Architekt Mathias Heller Thüringer Ministerium für Bau und Verkehr - Referat 34- Hochschulbau, Bundesbau, Zuwendungsbau Bund, Controlling	mathias.heller@ tmbv.thueringen.de

2 Literaturanalyse

Erste Veröffentlichungen zu überwachungs- bzw. observationspflichtigen Patienten erschienen in Deutschland in den Sechziger Jahren. Die Thematik Differenziertes Pflegekonzept, bzw. Intermediate Care wurde in Großbritannien seit Mitte der Achtziger Jahre und in Deutschland ab Ende der Neunziger Jahre aufgegriffen. Es ist jedoch festzustellen, dass diese Thematik erst wenig untersucht, bzw. dokumentiert ist - insgesamt liegen wenige Veröffentlichungen vor. Gleichwohl ist das Thema hochaktuell. Die Umsetzung wird in vielen Krankenhäusern als notwendig erachtet. Die Nachfrage kommt auch in den zahlreich angebotenen diesbezüglichen Pflegepersonal-Fortbildungen zum Ausdruck.

Ausgangslage / Problem

Die heutige Intensivmedizin basiert auf Erfahrungen, die während der Polioepidemie Anfang der fünfziger Jahre gemacht wurden. Es zeigte sich, dass die Zusammenführung vieler schwer kranker Patienten in speziellen Einheiten, den späteren Intensivtherapiestationen (ITS), die Prognose wesentlich verbessern konnte. Die ITS ist seither zum unverzichtbaren Bestandteil der Krankenhausbehandlung geworden. Wesentliche Probleme von Intensivstationen sind allerdings die Infektionsgefährdung, die hohen Kosten und die häufige Bettenknappheit mit entsprechender Personalbelastung. Intensivmedizinische Aufnahmen sind meist nicht oder nur in sehr geringem Maß planbar. Der klinische Alltag ist daher oft von sehr hektischen Phasen geprägt, in denen viele Patienten gleichzeitig untergebracht und versorgt werden müssen. [1]

Viele Patienten benötigen eine kontinuierliche Überwachung, jedoch keine eigentliche Intensivtherapie, belegen aber dennoch die knapp vorhandenen Behandlungsplätze der ITS. Bei Patienten, die mit einer akuten Erkrankung stationär aufgenommen werden müssen, lässt sich oft der Verlauf schwer vorhersagen. Eine intensivmedizinische Überwachung wäre bei mittelschweren Krankheitsbildern wünschenswert; dies ist jedoch wegen zu geringer Bettenkapazität auf der ITS oft nicht möglich. Andererseits stellt für wache, nicht schwerst erkrankte Patienten der Aufenthalt auf der ITS meist in Mehrbettzimmern mit häufigen Ruhestörungen durch Licht und Lärm sowie das Erleben der Intensivbehandlung bei Mitpatienten eine beträchtliche Belastung dar. [1]

Lösung

Zur Überbrückung der Kluft zwischen dem kompletten Repertoire der intensivmedizinischen Versorgung mit allen Nachteilen und der heute auch vom Pflegeschlüssel nicht üppig ausgestatteten Normalstation sowie durch die Möglichkeiten der nicht invasiven Beatmung (NIV) und der Respiratorentwöhnung bei ansonsten weitgehend stabilen Patienten wurden Intermediate Care (IMC) - Stationen geschaffen. [1]

2.1 Medizinische und organisatorische Ziele einer IMC in der Literatur

Ziel jeder medizinischen Behandlung sollte eine der Schwere des Krankheitsbilds angepasste Versorgung des Patienten sein, die alle erforderlichen diagnostischen, therapeutischen und personellen Ressourcen bereitstellt, jedoch gleichzeitig die Patienten nicht durch unnötige Maßnahmen belastet und somit auch keine Ressourcen verschwendet. Die Patienten, die sich in der „Grauzone“ zwischen ITS und Normalstation befinden, erscheint es sinnvoll in einer spezialisierten Einheit - einer IMC-Station - zusammenzufassen, wodurch Verbesserungen der Behandlungserfolge sowie der Arbeitsbedingungen erwartet werden. [1]

In Einheiten der Intensivmedizin werden Patienten überwacht, behandelt und gepflegt, deren lebenswichtige Vitalfunktionen, wie z.B. Atmung, Herz- Kreislauf-, Nieren- oder Leberfunktion, bedroht oder gestört sind. Zu unterscheiden ist zwischen Intensivüberwachung und Intensivbehandlung. Unter Intensivüberwachung (IMC) versteht man die Überwachung und Pflege von Patienten mit gefährdeten oder beeinträchtigten Vitalfunktionen. Unter Intensivbehandlung (ITS) versteht man die Versorgung von Patienten, deren Vitalfunktionen gestört sind und durch besondere Maßnahmen, wie z.B. Beatmung aufrecht erhalten werden müssen. [23]

Status Quo

Aufgrund der demographischen Entwicklung mit der Folge zunehmender altersbedingter Polymorbidität sowie der klinischen Adaptation an den medizinischen Fortschritt wird in Zukunft ein höherer Bedarf an Intensivbetten gesehen. Dem gegenüber steht ein sich deutlich anbahnender Mangel an Pflegekräften und Ärzten. [2]

Die Einführung flächendeckender Fallpauschalen (DRG für engl. „Diagnosis Related Groups“) führt zu Fallzahlsteigerungen, Verweildauerverkürzungen und Verschiebungen zugunsten der ambulanten, rehabilitativen und pflegerischen Sektoren. [21]

Die bisherige zweistufige Graduierung im Pflegebereich ausschließlich in Form von Intensivtherapie und Normalstation wird derzeit als nicht geeignet angesehen, ein Krankenhaus wirtschaftlich zu betreiben. Die Intensivmedizin befindet sich in einer Krise, die sich in einer unzureichenden Intensivbettenverfügbarkeit äußert. Deshalb wird im Krankenhaus gegenwärtig das Ziel verfolgt, die medizinische Versorgung an den Verlauf der jeweiligen Erkrankung anzupassen und die Versorgungsqualität und -intensität flexibel zu gestalten. Damit ist eine entsprechende Anpassung der Personaldichte möglich.

Der chronische Mangel an Intensivbettenkapazität hat zuerst in Großbritannien zu einer „Triage“ der Patienten geführt, was bedeutet, die notwendige Behandlung je nach Schwere der Erkrankung zu organisieren, um das Defizit an Intensivbetten zu kompensieren.

Die negativen personellen Entwicklungen und der zunehmende ökonomische Druck, der auf den Krankenhäusern lastet, führen weiterhin zu neuen Überlegungen, welche Betreuungsformen, postoperativ am effizientesten sein könnten. Mit dem ständig steigenden Druck auf die Intensivbettenkapazität und der sich weiter etablierenden nicht invasiven Beatmung folgte

die Überlegung, ob die bisherigen Organisationsformen und die Bereitstellung von Intensivbetten und Betten auf der Normalstation den aktuellen Bedürfnissen der Medizin gerecht werden. In Weiterentwicklung der medizinischen Möglichkeiten wurde es als erforderlich angesehen, eine weitere Stufe im Behandlungskonzept einzurichten, die weder zu einer Blockade der ITS führt, noch eine Fehlbelegung der Normalstation zur Folge hat.

Hierbei sind folgende medizinisch und ökonomisch geprägten Ziele zu beachten:

- Qualitätssicherung oder -steigerung des Behandlungsprozesses,
- Einsparungen durch Verweildauerreduktion,
- Verzicht auf Überkapazitäten bei ITS und Normalpflege-Station. [2]

Ein Mittel, um die große Last von den Normalstationen zu nehmen und die inadäquaten Möglichkeiten der vorhandenen Intensivstationen zu verbessern, wird in der Entwicklung von IMC- Betten gesehen. Daraus folgen drei Grade der medizinischen Versorgung, sogenannte "Behandlungsstufen", aufgezeigt mit einer Überlappung und Verzahnung insbesondere zwischen ITS und Intermediate Care:

1. Intensivtherapie

2. Intermediate Care

3. Normal/Minimalpflege [2]

Durch kritische Zuteilung und Trennung der Patienten bezüglich verbindlicher Aufnahme und Entlassungskriterien ist durch Etablierung einer dreigestuften Versorgungsform eine Qualitätsverbesserung der stationären Krankenversorgung zu erwarten. [2]

Definition Intermediate Care und High Dependency Unit (HDU)

Im internationalen Vergleich wurden schon früh ähnliche Graduierungen vorgenommen, wie in den oben beschriebenen Behandlungsstufen dargestellt. In den USA und Großbritannien wurden zunächst "step down units" oder "high-dependency-units" für spezielle Patientengruppen, z.B. mit Herz-Kreislauf- und Lungenerkrankungen, geschaffen. "Step up units" sind als Aufwachraum mit langen Öffnungszeiten zu verstehen und waren für die frisch operierten Patienten konzipiert. In Großbritannien lag die Geburtsstunde der Intermediate-Care-Stationen in den Sechziger Jahren. Dort wird Intermediate Care mit "high-dependency-unit (HDU) care" gleichgesetzt. Die HDU unterstützt Patienten die ein akutes "Mono-Organversagen" entwickeln. Es sollen dort keine Patienten behandelt werden, die ein "Multi-Organversagen" haben und beatmet werden müssen. In Großbritannien lag die Bettenkapazität zwischen 3 und 13 Betten. Der Pflegeschlüssel lag bei mindestens 1/3 Schwestern/Patienten. Die Hälfte der Einheiten wurde als "step-down unit" für entlassene Intensivpatienten genutzt, wohingegen die andere Hälfte als "step-up"-Möglichkeit für Normalstation-Patienten genutzt wurde. Nur 50% der HDU's verfügten über rufbereite Consultants (21% Chirurgen, 18% Anästhesisten, 11% Intensivmediziner und 7% Allgemeinärzte).

In Deutschland hat sich der Begriff Intermediate Care (IMC) weitgehend etabliert. Aus deutscher Sicht lässt sich eine IMC-Station über die Überwachungsfunktionalitäten sowie die personelle Ausstattung beschreiben. Eine Beschreibung über Zuweisungsdiagnosen erscheint momentan nicht hilfreich. Nahezu alle Patienten erhielten einen EKG-Monitor zur Überwachung und nur ca. die Hälfte einen arteriellen Katheter. [2]

Monitoring

In Bezug auf das Monitoring lassen sich zwischen dem IMC- und ITS-Bereich nur unscharfe Grenzen ziehen. Nicht invasives Monitoring, d.h. Detektion von

- Arrhythmie/ST-Strecke
- Hypoventilation
- Hypoxie sowie
- Blutdrucküberwachung

sind essentielle Monitoringformen für beide Bereiche. Auf einer IMC-Station sollten im Bereich des invasiven Monitorings die Messung des zentralen Venendruckes sowie die arterielle Druckmessung möglich sein. Eine Bilanzierung, die üblicherweise auf einer ITS durchgeführt wird, muss auf einer IMC-Station mehrfach (mindestens dreimal) täglich möglich sein. Eine neurologische Überwachung muss auf jeder IMC-Station möglich sein. [1]

Medizinische Aspekte

Neben der Überwachung oder intensiven Analgesie sind in den letzten Jahren bei der IMC die nicht invasive Beatmung (NIV) und die Respiratorenentwöhnung als aktive Therapieverfahren hinzugekommen. [1]

Für die IMC kommen keine Patienten in Frage, die sich in einer instabilen Kreislautsituation oder im ausgeprägten Atmungsversagen befinden. Im Vordergrund stehen pulmonale und kardiale Erkrankungen sowie die postoperative Überwachung chirurgischer Patienten. [1]

Auf einer IMC-Station kann maximal eine vasoaktive Substanz intravenös appliziert werden. Beatmung, sei es als invasive oder nicht invasive Technik, kontinuierliche extrakorporale Verfahren sowie jedes erweiterte Monitoring, z.B. Pulmonalkatheter bedürfen in jedem Fall einer ITS. Letztlich gehören alle Patienten, die einer unmittelbaren therapeutischen Maßnahme bedürfen, auf eine ITS. Ein Patient, der nur einer kontinuierlichen Überwachung bedarf, ist ausreichend sicher auf einer IMC-Station versorgt. [2]

Personelle Ausstattung

Die personelle Ausstattung der IMC-Station stellt im Bereich der Pflege ein wesentliches Merkmal der Differenzierung zur ITS dar. Für den IMC-Bereich gilt üblicherweise ein Pflege-schlüssel von 1:4 bis 1:6, d.h. eine Schwester versorgt 4 bis 6 Patienten pro Schicht. [2]

Andere Quellen weisen dagegen einen Schlüssel von 1:3 bis 1:5 aus, gegenüber der ITS von 1:1 bis 1:2 und der Normalpflege, bei der von einem Schlüssel > 1:8 auszugehen ist. [1]

Eine weitere Quelle weist einen Schlüssel auf einer IMC-Station von 1:3 bis 1:6 aus, gegenüber der ITS von 2:1 bis 1:2. [21]

Für eine Station mit 6 - 8 Betten ist in einer IMC-Station die Präsenz eines Arztes in Bereitschaft notwendig, während bei einer ITS mindestens 5 Ärzte im 24-h-Schichtdienst notwendig sind [1].

Die fachliche Aufsicht einer IMC-Station sollte von einem ausgewiesenen Intensivmediziner wahrgenommen werden. Es ist keine ständige Arztanwesenheit erforderlich, jedoch wird eine unmittelbare Verfügbarkeit eines intensivmedizinisch erfahrenen Arztes für notwendig erachtet. In Abhängigkeit von der Fallzahl und Verweildauer der IMC-Patienten kann es notwendig werden, dass, bedingt durch Aufnahme- und Entlassungsprozeduren, zeitweise eine ärztliche Präsenz notwendig wird. [2]

Betriebszeit

Die IMC-Station muss 7 Tage in der Woche betrieben werden. [2]

Vorteile / Nachteile

Eines der Hauptargumente für die Vorhaltung von IMC-Betten liegt darin, dass zahlreiche Patienten nicht zwingend die besondere personelle und apparative Ausstattung einer ITS benötigen, da ein kontinuierliches Monitoring der Vitalfunktionen alleine schon ausreichend wäre. IMC-Einheiten ermöglichen eine frühere Entlassung aus der Intensivmedizin, was die "Patienten-Triage" erleichtert, Kosten absenkt, den Nutzungsgrad der Intensivstation verbessert, Wiederaufnahmen auf einer Intensivstation verhindert und letztlich die Mortalitätsrate auf Normalstationen senkt. Die Errichtung einer IMC-Station bedeutet eine Qualitätssteigerung in der medizinischen Versorgung.

Gegen die Einrichtung einer IMC werden Untersuchungen ins Feld geführt, die keine Kosten-Effektivität durch die Errichtung einer IMC-Station belegen konnten und einen unveränderten Bedarf an Intensivbetten konstatieren. Hier wird die Alternative darin gesehen, eine größere gemischte Intensivstation (IMC- und Intensiv-Patienten) vorzuhalten, da hier die gewünschte Flexibilität in der Anpassung an den Schweregrad der Behandlung und den Therapieaufwand leichter umzusetzen ist. Das heterogene und abwechslungsreiche Arbeitsfeld in einer gemischten Einheit könnte dafür sorgen, dass Motivation und Arbeitszufriedenheit im Team größer sind und sogar zunehmen. [2]

Einen weiteren möglichen Nachteil kann die Notwendigkeit einer zusätzlichen Verlegung für die Patienten darstellen, bei dem ein Informationsverlust entstehen könnte und sich der Patient an neue Betreuer gewöhnen muss. [1]

Kritiker sahen IMC-Stationen nur betriebswirtschaftlich begründet, weil in diesen hohe intensivmedizinische Pflegesätze abrechenbar sind. Dies führte zum Teil dazu, dass Patienten in diesen Einheiten gehalten werden, die möglicherweise schon in Normalstationen hätten versorgt werden können. [19]

Fazit

Die Mehrzahl der vorliegenden Studien spricht dafür, dass die IMC-Station tatsächlich eine Verbesserung der Patientenversorgung, eine Entlastung des Personals und eine Kostenreduktion bewirkt, wenngleich noch kontrollierte Studien zur Untermauerung dieser

Ergebnisse notwendig sind. Eine gemeinsame oder räumlich direkt angrenzende Unterbringung der Patienten erscheint besonders sinnvoll. [1]

2.2 Ökonomische Ziele einer IMC in der Literatur

Das ökonomische Ziel ist es, durch Schaffung einer IMC-Station die Kosten im Krankenhaus zu senken. [1]

Obwohl bis heute randomisierte Studien, die den Nutzen und die ökonomischen Vorteile von IMC belegen, fehlen, gibt es hervorragende Argumente für die Errichtung von IMC-Stationen, z.B. die Verbesserung der Versorgung postoperativer Patienten. Ökonomische Vorteile einer IMC-Station, konnten bisher nicht ausreichend nachgewiesen werden. Wenn die Intensivstation unter enormem Druck steht, da häufig elektive Patienten nicht aufgenommen werden können, ist die Errichtung von IMC-Stationen nicht immer "der" Lösungsansatz, da die Intensivpatienten sich nach wie vor von IMC-Patienten unterscheiden. IMC-Stationen sind immer nur dann hilfreich, wenn die Intensivstation auch einen relevanten Anteil an sogenannten "Überwachungspatienten" hat. In dieser Situation kann die IMC-Station helfen, den Druck von der ITS zu nehmen, wobei aber gleichzeitig die Arbeitsintensität in der ITS durch die Errichtung der IMC-Station steigt. Der Unterhalt wird natürlich in jedem Fall günstiger sein als der Unterhalt einer Intensivstation. Erste Erfahrungen zeigen jedoch, dass die Errichtung einer neuen IMC-Station nahezu automatisch einen steigenden Bedarf nach sich zieht. Die Errichtung und Inbetriebnahme einer IMC-Station wird zu einer Qualitätssteigerung der Patientenversorgung führen. [2]

Betriebskosten / Personalkosten

In einer 1997 in Großbritannien erschienenen Untersuchung wurde ausgeführt, dass nur wenig belastbare evidencebasierte Erkenntnisse darüber vorliegen, dass HDU oder Intensivmedizin effektiv bzw. kosteneffektiv ist. Wirkliche finanzielle Vorteile könnten darin bestehen, den Anteil der in einer Intensivstation vorhandenen IMC-Patienten in eine IMC-Station zu transferieren. In mehreren Studien wurde der Anteil der IMC-Patienten von Intensivstationen mit 23% bis 33% angegeben. Die Ersparnis durch Minderbedarf an Intensivbetten sollte theoretisch bedeutsam sein.

In einer anderen Studie konnte im Jahre 1991 gezeigt werden, dass ein Intensivbett in einem Lehrkrankenhaus rund 1.149,-- engl. Pfund pro Tag kostete, hingegen ein HDU-Bett nur 437,-- engl. Pfund. Da bis zu einem Drittel aller Intensivpatienten zu einem Drittel des Preises auch in einer IMC-Station behandelt werden könnten, erscheint ein Aufbau einer IMC-Station nach wie vor attraktiv. In der obigen Studie hatten die Patienten überwiegend medizinische Probleme, die bei Fehlen einer IMC-Station wahrscheinlich auf der Normalstation therapiert worden wären. Letztlich kann der Aufbau einer IMC-Station deshalb dazu führen, dass die Gesamt-Betriebskosten ansteigen. Die Hauptkosten einer IMC-Station resultieren letztlich aus den Personalkosten.

Eine britische Studie von 1992 untersuchte die Kosten für Pflege, Therapie und Diagnostik sowohl auf der ITS, auf der IMC-Station als auch auf der Normal-Station. Die Allgemeinstation

Bauministerkonferenz

FACHKOMMISSION BAU- UND KOSTENPLANUNG: Netzwerk Krankenhausbau

Arbeitshilfe Neuordnung der Pflege

tionskosten lagen damals bei 60,-- Euro/Tag, wohingegen die IMC-Kosten bei 135,-- Euro/Tag und die Intensivtherapiekosten bei ca. 400,-- Euro/Tag ermittelt wurden. [2]

Andere Untersuchungen nennen folgende Kosten - Normalbett: 200,-- Euro/Tag, IMC: 450,-- Euro/Tag und ITS-Bett: 1.400,-- Euro/Tag bei 12 Betten/Station. [19] und [3]

Errichtungskosten

Zu den Errichtungskosten ist im Vergleich zu einer Normalpflegestation festzustellen, dass die Schaffung einer IMC-Station nicht unerheblicher zusätzlicher Investitionen bedarf. [14]

Fazit

Die Betriebskosten einer IMC-Station sind wegen des niedrigeren Personalschlüssels deutlich geringer als die auf einer ITS-Station. Um die Kosten tatsächlich zu senken, müsste bei Schaffung einer IMC-Station die Zahl der ITS-Betten verringert werden. Erfolgt dies nicht, wird „lediglich“ die Versorgung der Patienten verbessert und die Überlastung des Personals reduziert. [1]

2.3 Baulich-funktionelle Anforderungen an eine IMC-Station in der Literatur

Bettenbedarf

Es gibt verschiedene Wege, den Bedarf eines Krankenhauses an IMC-Betten abzuschätzen. Derzeit ist keine Methode präzise und validiert. In Großbritannien, wurde bei einem 1.300-Betten-Krankenhaus nach festgelegten Regeln der Bedarf an IMC-Betten während einer 2-Wochen-Periode untersucht, mit dem Ergebnis, dass 57 Patienten ein IMC-Bett benötigen würden und damit ein Bedarf an 111 Patiententagen abzudecken sei. Dabei wurde kalkuliert, dass acht Betten im Durchschnitt zu 50% belegt wären. Sieben Betten wären zu 63% und neun Betten zu 39% belegt. Ein weiteres Ergebnis war, dass 23% der Belegungstage der ITS von IMC-Patienten genutzt wurden. Wäre in dem untersuchten Zeitraum von zwei Monaten eine HDU verfügbar gewesen, hätten 7 Patienten nicht von der Intensivstation abgelehnt werden und hätten bei 3 Patienten die Operationen nicht verschoben werden müssen. Es wäre möglich gewesen, 22 Patienten zusätzlich auf der Intensivstation zu behandeln. [2]

Zusammenfassend ergibt sich, dass zwischen 11% und 45% der Patienten auf einer ITS auch auf einer IMC-Station angemessen versorgt werden könnten und andererseits ca. 0,5% der Patienten auf der Normalstation besser auf einer IMC-Station untergebracht wären. [1]

Wissenschaftlich begründete Empfehlungen zur absoluten oder relativen Größe intensivmedizinischer Kapazität existieren zumindest für Deutschland nicht. Die Deutsche Krankenhausgesellschaft (DKG) hat 1974 und die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensivmedizin und Notfallmedizin (DIVI) hat 1985 einen Richtwert von 5% der Planbetten in Akutkrankenhäusern empfohlen. Diese Intensivbettenquote soll sowohl für die operativen als auch für die konservativen Fächer gelten und bezieht sich auf Intensivüberwachungs- und Behandlungsbetten zusammen.

Der Richtwert von 5% ist aus mehreren Gründen problematisch. Erstens ist seine Größenordnung wissenschaftlich nicht begründet bzw. nicht nachvollziehbar. Zweitens kann er nicht losgelöst von der demografischen und medizinischen bzw. medizinisch-technischen Entwicklung gelten: er müsste vielmehr bedarfsgerecht fortgeschrieben werden. Drittens ist er abhängig von seiner Bezugsgröße, nämlich der Gesamtzahl der Planbetten. Dabei handelt es sich um die formal als bedarfsgerecht im Krankenhausplan des jeweiligen Bundeslandes ausgewiesenen Betten.

Bekanntermaßen differiert die bevölkerungsbezogene Planbettenzahl zwischen den Ländern signifikant. Wenn sich also die Planbetten offensichtlich nicht (ausreichend) am medizinischen Bedarf orientieren, trifft das auch auf einen fixen Anteil von Intensivbetten an der Gesamtheit der Planbetten zu. Im Hinblick auf die DRG's ist mit einer deutlichen Reduktion der erforderlichen Planbetten im Bereich der Regelpflegestationen zu rechnen, so dass bei konstantem Verhältnis von Intensiv- zu Gesamtbetten die absolute Anzahl der Intensivbetten abnehmen müsste. Damit erscheint eine Intensivbettenquote von 5% zwar willkürlich bzw. irreführend, jedoch zumindest bei entsprechenden Gesamtbettendichten zu Vergleichszwecken brauchbar.

Der Europarat hat bereits im Jahr 1977 vorgeschlagen, auch zur Bedarfsberechnung zwischen Intensivbehandlungs- und Intensivüberwachungsbetten zu differenzieren. Dement-

sprechend werden für die Intensivbehandlung 1% bis 3% und für die Intensivüberwachung 4% bis 8% der Gesamtbetten angesetzt. Daraus ergeben sich für Intensivbetten (Intensivbehandlung und -überwachung zusammen) mit Größenordnungen von 5% bis 11% der Gesamtbetten Werte, die weit realistischer als die Empfehlungen der DIVI und DKG erscheinen. Auch hier gilt jedoch der grundsätzliche Vorbehalt hinsichtlich des Bezugs auf die Gesamtbetten. Für vergleichende Betrachtungen besser eignet sich die Anzahl von Intensivbetten bezogen auf die Bezugsgröße „Einwohnerzahl“. [21]

Das Robert Koch Institut (RKI) führt hierzu aus: Während in Krankenhäusern der Grund- und Regelversorgung der Anteil der Intensivüberwachungspatienten regelmäßig überwiegt und die Intensivbehandlung im Allgemeinen sich auf die kurzzeitige Behandlung von Störungen eines Organsystems beschränkt, nimmt mit höherer Versorgungsstufe sowohl der Anteil an Intensivbehandlungspatienten als auch der Umfang der Intensivbehandlung (Behandlung von Mehrorganstörungen) zu. [16]

Stationsgröße

Als sinnvolle Betriebsgröße werden IMC-Stationen mit 8 - 20 Betten angesehen. [2]

Standort

Die Abkehr von der Arzt-Orientierung hin zur Patienten- und Prozessorientierung und Prozessoptimierung (Flussprinzip) mit zentralen diagnostischen Abteilungen bedingt, dass kurze Wege zwischen den Abteilungen möglich sind. D.h. z.B. sollten OP, Sterilisation, Aufwachraum, ITS und IMC auf einer Ebene liegen, um Wege- und Wartezeiten zu minimieren und den Materialfluss zu optimieren [14].

Räumliche Ausstattung

Die räumliche Ausstattung ist weitgehend identisch mit einer ITS-Station, um die notwendige Flexibilität zu erreichen. [14]

Das RKI stellt hierzu folgendes fest: Der Flächenbedarf von Intensiveinheiten ergibt sich primär aus den jeweiligen funktionellen Anforderungen an die Intensivmedizin, d.h. dem zu leistenden Umfang intensivmedizinischer Maßnahmen. Der Basisflächenbedarf für die Intensivüberwachung umfasst die erforderlichen Flächen für Pflege, Monitoring und Dokumentation. Für die Intensivbehandlung muss diese Basisfläche um die erforderlichen Flächen für die apparative Behandlung von gestörten Vitalfunktionen wie z.B. für Beatmungsgeräte, Nierenersatzverfahren und Kreislauf unterstützende Systeme vergrößert werden. Zusätzlicher Raum wird beansprucht durch den steigenden Umfang an Patientenmanagementsystemen und durch Geräte, die fakultativ an das Krankenbett herangebracht werden müssen (Endoskopie, Ultraschall Diagnostik, Echokardiographie).

Es ist davon auszugehen, dass insbesondere in Kliniken der Maximalversorgung durch die apparative Entwicklung der Flächenbedarf pro Intensivbehandlungsbett weiter ansteigen wird. Dies sollte bei künftigen Raumplanungen Berücksichtigung finden. Andererseits kann für Intensivüberwachungspatienten und für Patienten, bei denen lediglich die Funktion eines Organsystems gestört ist, von einem in Zukunft unveränderten Flächenbedarf ausgegangen werden. [16]

Flächenbedarf

Hierzu wird ausgeführt, dass auf der gleichen Fläche eine Station der Normalpflege mit 30 Betten bzw. eine Station mit 24 Betten für IMC-Patienten, z.B. gegliedert in zwei Gruppen à 12 Patienten, untergebracht werden kann. [11]

Technische und Geräteausstattung

Die technische Ausstattung einer IMC-Station ist sehr ähnlich (allenfalls geringfügig niedriger) der einer ITS-Station. Gemeinsame oder benachbarte Räume sind für beide Stationsformen daher sinnvoll, damit teure Geräte gemeinsam genutzt werden können. [2]

Organisation

In den meisten Krankenhäusern wird für die Einführung der Behandlungsstufe "Intermediate Care" eine bauliche Veränderung notwendig sein. Prinzipiell sind vier Strukturen für eine IMC-Station möglich und denkbar:

Modell 1: Integrationsmodell (innerhalb der ITS)

Modell 2: Parallelmodell (in direkter Nähe zur ITS)

Modell 3: Nutzung des Aufwachraumes als IMC-Station 24 Stunden pro Tag

Modell 4: Selbständige und unabhängige IMC-Station

Jedes strukturierte Modell hat Vorteile und Grenzen. Die Auswahl des Modells hängt schließlich von den spezifischen Umständen und den Bedürfnissen des Krankenhauses ab. Der wissenschaftliche Arbeitskreis Intensivmedizin der DGAI favorisiert aufgrund der derzeit vorliegenden Datenlage das Integrationsmodell, hält aber auch das Parallelmodell trotz des erhöhten Aufwandes für ein umsetzbares und empfehlenswertes Konzept. In jedem Krankenhaus wird die individuelle Umsetzbarkeit zu prüfen sein. Dies wird in aller Regel bedeuten, dass für das größere Krankenhaus das integrierte Modell bzw. das Parallelmodell das Lösungsmodell der ersten Wahl sein wird. Für kleinere Krankenhäuser mit einer besonders hohen operativen Auslastung kann der Betrieb eines Aufwachraumes als IMC-Station unter gewissen Einschränkungen ein Lösungsmodell darstellen. [2]

Teil I

3 Differenziertes Pflege- und Behandlungskonzept

In der Klarstellungsfunktion werden nachfolgend die allgemein üblichen Begriffe der Pflege aus medizinischer Sicht definiert und sofern möglich der DIN 13 080 zugeordnet.

3.1 Begriffsdefinitionen aus medizinischer Sicht

Stationäre Krankenversorgung

Intensivtherapie (ITS), Funktionsstelle 2.03 Einheiten der Intensivmedizin werden gemäß DIN 13 080 als Funktionsstelle 2.03 innerhalb des Funktionsbereiches Pflege definiert. In den Einheiten der Intensivmedizin werden Patienten überwacht, behandelt und gepflegt, deren lebenswichtige Vitalfunktionen, wie z.B. Atmung, Herz-, Kreislauf-, Nieren- oder Leberfunktion, bedroht oder gestört sind. Beatmung, kontinuierliche extrakorporale Verfahren sowie erweitertes Monitoring bedürfen der Intensivtherapie.	– DIN 13 080 – Arbeitshilfe für die Programmplanung von Pflegeeinheiten für Intensivmedizin, ARGEBAU 2002 – Bund Deutscher Anästhesisten, Anästh. Intensivmed. 43 (2002), S.233-239
Intermediate Care (IMC), Funktionsstelle 2.03 Intermediate Care oder Intensivüberwachung gehört zur Funktionsstelle 2.03 Intensivmedizin nach DIN 13 080. Intermediate Care umfasst die Überwachung und Pflege von Patienten mit gefährdeten oder beeinträchtigten Vitalfunktionen, soweit sie nicht intensivmedizinischer Pflege bedürfen.	– Arbeitshilfe für die Programmplanung von Pflegeeinheiten für Intensivmedizin, ARGEBAU 2002 – Bund Deutscher Anästhesisten, Anästh. Intensivmed. 43 (2002), S.233-239
Allgemeinpflege, Funktionsstelle 2.01 Die Allgemeinpflege ist in der DIN 13 080 als Funktionsstelle 2.01 innerhalb des Funktionsbereiches Pflege definiert. In der Allgemeinpflege werden die Patienten stationär pflegerisch versorgt, soweit nicht der Gesundheitszustand eine besondere Betreuung (z.B. auf der ITS) verlangt.	– DIN 13 080 – Arbeitshilfe für die Planung von Allgemeinpflege-Einheiten, ARGEBAU 2002
Low Care (Leichtpflege) Auf einer vierstufigen Skala von medizinischen Betreuungsintensitäten nimmt diese Form die unterste Stufe ein. Die Patienten benötigen geringe Pflege und können sich zum Teil selbst	– Recht und Praxis 4 (2006), S.315

versorgen. In Frage kommen prästationärer Aufenthalt für Untersuchungen oder poststationäre Betreuung. Ob für Low Care gesonderte bauliche Vorkehrungen getroffen werden, ist abhängig von der Organisationsform, da stationäre Unterbringung hierbei nicht zwingend erforderlich ist. Formen sind: Integration in den Allgemeinpflgebereich, gesonderte Stationen im oder in der Nähe des Krankenhauses, Patientenhotel o.a.	
Aufnahmepflege, Funktionsstelle 2.09 Die Aufnahmepflege ist in der DIN 13 080 innerhalb des Funktionsbereiches Pflege definiert. Sie hat die Aufgabe der zeitlich befristeten zentralen Aufnahme von (Notfall-) Patienten.	– DIN 13 080 – Dt. Ärzteblatt 51-52 (2002), S.3453
Aufnahme und Notfallversorgung, Funktionsstelle 1.01 Die Aufnahme und Notfallversorgung ist in der DIN 13 080 innerhalb des Funktionsbereiches Untersuchung und Behandlung definiert. Hierzu gehören die medizinische Aufnahme und die Notfallversorgung.	– DIN 13 080
Stroke Unit Raumgruppe zur speziellen Betreuung von Patienten mit Schlaganfallerkrankungen meist als Intermediate Care.	– (nach verschiedenen Quellen, Internet-Recherche)
Akutdialyse, Teilstelle der Funktionsstelle Dialyse Die Akutdialyse ist als nephrologische Intensivmedizin in der DIN 13 080 innerhalb der Funktionsstelle 2.04 im Funktionsbereich Pflege definiert. Dialyse ist ein spezielles Behandlungsverfahren zur Blutreinigung bei Niereninsuffizienz und bestimmten Entgiftungsmethoden, im Akutfall plötzlich auftretend, auch im Zusammenhang mit anderen Krankheitserscheinungen.	– DIN 13 080 – Pschyrembel, Medizinisches Wörterbuch (angelehnt)
Palliativpflege in der Funktionsstelle Allgemeinpflge Es handelt sich hierbei um spezielle Allgemeinpflgeeinheiten, in denen Patienten in der terminalen Phase unter besonderen Bedingungen gepflegt werden können. Ziel ist dabei, die den Patienten belastenden Symptome einzudämmen. (palliare ^(lat.) = Mantel)	– Pschyrembel, Medizinisches Wörterbuch (angelehnt)

Teilstationäre Krankenversorgung

Teilstationäre Pflege im Krankenhaus bzw. als selbständige Einrichtung eines Krankenhauses, Tages- bzw. Nachtambulanz	– (verschiedene Quellen, Internet-Recherche)
--	--

Bei der teilstationären Behandlung ist die Inanspruchnahme des Krankenhauses tageszeitlich beschränkt. Bei dieser Form der stationären Behandlung und Pflege erfolgt die Unterbringung der Patienten in Tages- oder Nachtambulanzen.

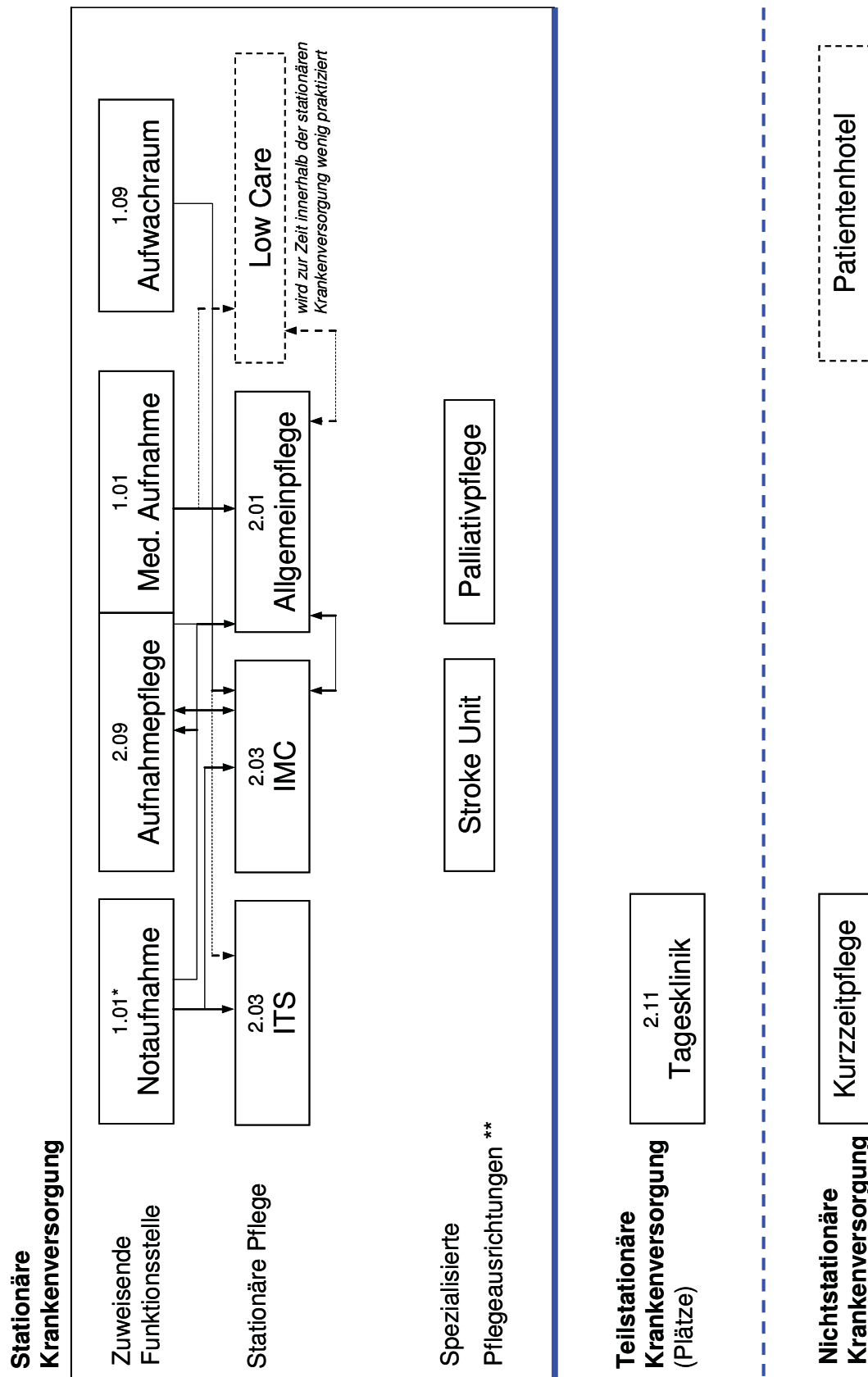
Nichtstationäre Krankenversorgung

Kurzzeitpflege	– (verschiedene Quellen, Internet-Recherche)
-----------------------	--

Die Kurzzeitpflege ist ein Angebot zur Unterstützung und Entlastung pflegender Angehöriger. Wenn für einen vorübergehenden Zeitraum die Pflege im häuslichen Bereich nicht möglich ist, kann der Pflegebedürftige in eine (Kurzzeit-)Pflegeeinrichtung maximal 30 Tage aufgenommen werden.

Der Aufenthalt soll auch zur Erhaltung und Förderung der individuellen Fähigkeiten des Pflegebedürftigen beitragen.

3.2 Differenziertes Pflege- und Behandlungskonzept (Schema)



* Funktionsstellen gem. DIN 13 080 ** ohne spezialisierte Pflegeausrichtungen mit Zuordnungsmöglichkeiten nach DIN 13 080 (z.B. 2.04 Akutdialyse)

3.3 Patientenwege in der stationären Krankenversorgung

Im vorangestellten Schema sind die vier verschiedenen Betreuungsstufen der Pflege mit den möglichen Patientenwegen innerhalb des Krankenhauses abgebildet. Zur Erläuterung des Ablaufschemas werden nachfolgend die möglichen Patientenwege beschrieben.

Zuweisende Funktionsstellen

Notaufnahme, Aufnahmepflege, zentrale (administrative) Aufnahme und Aufwachraum sind zuweisende Funktionsstellen für die verschiedenen Stufen der Pflege von Patienten im Krankenhaus. Es ist vorteilhaft, wenn Notaufnahme (medizinische Aufnahme) und Zentrale Patientenaufnahme (administrative Aufnahme) räumlich verknüpft sind, um Personalaufwand und Wege zu minimieren. Dieser Aspekt ist unter Beachtung der Gegebenheiten und des Bedarfs jedes Hauses, besonders für kleinere Krankenhäuser, mit der Konzeption zu prüfen.

Dort wo im Krankenhaus eine Aufnahmepflege vorhanden ist, nimmt diese nichtelektrische Patienten auf. Die Aufnahmepflege ist der Notaufnahme des Krankenhauses zugeordnet und dient vorwiegend in den Nachtstunden zur internistischen Überwachung und der laufenden Diagnostik der aufgenommenen Notfallpatienten.

Aus der Aufnahmepflege wird der Patient an die ITS, IMC, Allgemeinpflge oder eine andere Funktionsstelle innerhalb des Krankenhauses überwiesen. Auch der postoperative Patient gelangt i.d.R. in einen Pflegebereich des Krankenhauses. Vom Aufwachraum der OP-Abteilung nimmt er den Weg in einen IMC-Bereich oder die Allgemeinpflge, in besonderen Fällen in die ITS (*im Schema nach unten*).

Stationäre Pflege

Abhängig von der Diagnose kann ein Patient von einer zuweisenden Funktionsstelle der ITS, IMC oder der Allgemeinpflge zugewiesen werden. Bei gestörten Vitalfunktionen wird eine Verlegung auf die ITS erforderlich. Mehrorganstörungen machen zum Beispiel den Einsatz von Beatmungsgeräten, Nierenersatzverfahren oder Kreislauf unterstützenden Systemen notwendig. Dieser Einsatz erfordert zusätzliche Flächen für die Behandlung.

Haben Patienten einen kontinuierlichen Überwachungsbedarf, kommt eine Verlegung zur IMC-Station in Betracht. Mit zunehmender Genesung kann der Patient den Weg von der ITS gegebenenfalls über IMC zur Allgemeinpflge nehmen (*im Schema nach rechts*).

Die Wechselbeziehungen zwischen ITS, IMC, Allgemeinpflge und Low Care sind in der Erläuterung zu den unterschiedlichen IMC-Modellen ausgeführt (*siehe unter Abschnitt 4.1 „Intermediate Care Modelle“*). Die praktizierten Modelle hängen wesentlich vom Betriebskonzept des Krankenhauses ab.

3.4 Bettenverteilung – Differenziert nach Pflegeintensität

Die Anzahl der Planbetten wird im Krankenhausplan der Länder aufgeführt und in regelmäßigen Abständen fortgeschrieben. Die Verteilung der Betten auf die Fachdisziplinen und die Intensivbettenzahlen sind nicht mehr direkt budgetrelevant. In wenigen Bundesländern wird nach Abfrage formal noch eine Intensivbettenquote ausgewiesen.

Im Rahmen der Betriebsorganisations- und Funktionsplanung berechnet jedes Krankenhaus, basierend auf der Gesamtplanbettenzahl die Bettenzahlen für die Intensivmedizinbereiche ITS und IMC. Hinzu kommen bei einem interdisziplinären Notaufnahmезentrum ggf. Aufnahmebetten.

Sind die in der Literatur benannten Richtwerte für ITS und IMC noch aktuell?

Wie in der Literaturanalyse (*siehe unter Abschnitt 2.3*) beschrieben, haben die DKG 1974 und die DIVI 1985 einen Richtwert von 5% der Planbetten in Akutkrankenhäusern empfohlen. Dieser Richtwert ist, wie dargestellt, aus mehreren Gründen problematisch. Er muss wegen der demographischen und medizinischen bzw. medizinisch-technischen Entwicklung bedarfsgerecht fortgeschrieben werden. Er ist von der Gesamtzahl der Planbetten unter Berücksichtigung der Verweildauerverkürzung und dem Versorgungsauftrag als Bezugsgröße abhängig.

Der Europarat hat bereits im Jahr 1977 vorgeschlagen, zur Bedarfsberechnung zwischen ITS- und IMC-Betten zu differenzieren (ITS 1% bis 3% und IMC 4% bis 8%). Für die Intensivmedizin ergibt sich damit insgesamt eine Größenordnung von 5% bis 11% der Gesamtbetten.

In der Beispielsammlung im Anhang werden einige Referenzprojekte aus den Bundesländern der Projektmitglieder aufgeführt und gewertet. Darin sind jüngst geplante oder umgesetzte differenzierte Pflege- und Behandlungskonzepte aufgeführt, um den geänderten medizinischen und pflegerischen Strukturen gerecht werden zu können und mit Umstellung auf das Fallpauschalensystem auch einen prozess- und patientenablauforientierten Workflow sicherzustellen.

Die Literatur ist bisher von den vier Hauptmodellen Integrationsmodell, Parallelmodell, IMC im Aufwachraum und Selbständige IMC-Station ausgegangen (*siehe unter 2.3 „Organisation“*). Aufgrund der Recherchen haben sich anhand der verschiedenen organisatorisch und baulich realisierten IMC-Einheiten weiterreichende Differenzierungen der Modelle ergeben:

Modell A	Integrationsmodell – ITS / IMC
Modell B	Parallelmodell – IMC an ITS
Modell C	Mischmodell - Aufwachraum / IMC
Modell D	Eigenständige IMC
Modell E	IMC als Aufnahmepflege
Modell F	Zentrenmodell – ITS / IMC / Allgemeinpflege
Modell G	IMC in der Allgemeinpflege
Modell S	Sondermodell - Stroke Unit

Die Modelle A, B und D haben sich dabei als Hauptmodelle etabliert. In der zukünftigen Weiterentwicklung sind darüber hinaus auch noch weitere Kombinationen denkbar.

Beim Integrationsmodell (Modell A) liegt der Mittelwert bei 7% der Planbetten, davon 2% für IMC und 5% für ITS-Betten. Bei dem Parallelmodell (Modell B) ergibt sich ein Mittelwert von etwa 8,5% der Planbetten, 3,5% für IMC und 5% für ITS-Betten. Bei dem Modell der eigenständigen IMC (Modell D) ergibt sich ein Mittelwert von etwa 9% der Planbetten, davon 3,5% für IMC und 5,5% für ITS-Betten. Wichtiges Indiz ist letztlich der Verzicht dieses Steuerungsinstrumentes in der regelmäßigen Fortschreibung des Krankenhausplanes, da es als solches nicht tauglich ist. Als Orientierung bleibt festzuhalten, dass der Ansatz des Europarates von 1977 für den Gesamtbettenansatz bereits zukunftsorientiert war und unabhängig von den verschiedenen Modellen bestätigt wird. Bei der Differenzierung zwischen ITS und IMC wird anhand der hier herangezogenen Referenzprojekte bei Häusern der Maximal- und Schwerpunktversorgung eine erkennbare Tendenz zur ITS abgebildet. Bei Häusern der Regel- und Grundversorgung stellt sich eher eine paritätische Verteilung dar. Mit Rückgang der durchschnittlichen Verweildauer sowie einer veränderten Altersstruktur der Patienten verbunden mit der steigenden Multimorbidität nimmt die Behandlungsintensität des einzelnen Patienten zu.

Für die Einführung der Behandlungsstufe IMC kann in Abhängigkeit vom Versorgungsauftrag eine bauliche Veränderung erforderlich werden. Dies ist eine wichtige Determinante, die mit in die Entscheidungsfindung für das jeweilige IMC-Modell einfließt. Bei allen Vergleichen und ablesbaren Tendenzen ist jedes Krankenhaus in seinem Einzugsgebiet bezogen auf Einwohnerdichte, Fachdisziplinen und Fallzahlentwicklung ein Prototyp. Es gilt immer die Einzelfallbetrachtung. Die Baubedarfsplanung ist angepasst an das jeweilige Haus angemessen zu beraten. Der Punkt 4 „Bettenzahl“ in der Arbeitshilfe „Intensivmedizin“ Stand 06/2002 [23] stellt eine allgemeine Einordnung von Intensivmedizin vor.

Teil II

4 Intermediate Care - Stufe zwischen Allgemeinpflege und Intensivtherapie

Ziel der differenzierten Betreuung in der Pflege für die stationäre Krankenversorgung ist eine flexible Anpassung der Personaldichte an die Behandlungsintensität. Sie ist eine Abkehr von einer nach Fachdisziplinen organisierten Pflege, hin zu einem interdisziplinären Pflege- und Behandlungskonzept. Hierbei stehen medizinische als auch ökonomisch geprägte Ziele besonders im Fokus:

- Qualitätssicherung oder –steigerung der Behandlung sowie
- Einsparungen durch Verweildauerreduktion und Verzicht auf Überkapazitäten.

4.1 Intermediate Care Modelle

Die Intensivüberwachung (IMC) hat sich als eine eigene Stufe innerhalb der Intensivmedizin und zu einer eigenständigen Einheit entwickelt. Im Folgenden werden die Intermediate Care Modelle erläutert.

Die Weiterentwicklung der medizinischen Möglichkeiten (z. B. zunehmend minimal invasive Behandlungen sowie nicht invasive Beatmung) bietet die Chance für eine Differenzierung im Pflege- und Behandlungskonzept, die weder zu einer Blockade der Intensivtherapiebetten führt, noch eine Fehlbelegung der Allgemeinpflegebetten zur Folge hat. Der Intermediate-Care-Bereich als Pflege- und Behandlungsstufe zwischen Allgemeinpflege und Intensivtherapie zielt darauf ab, überwachungspflichtige Patienten zu konzentrieren, die Stationen für die Allgemeinpflege in einer wirtschaftlichen Größe organisieren zu können und die pflegekostenaufwändige Intensivtherapie nicht unnötigerweise belegen zu müssen.

Die personelle Ausstattung der IMC-Station stellt im Bereich der Pflege das wesentliche Merkmal zur Differenzierung zwischen IMC und ITS dar (*siehe unter 2.1 „Personelle Ausstattung“*).

Die im Anhang dargestellten und unter 3.4 benannten baulich und organisatorisch realisierten IMC-Modelle sind wie folgt zu definieren:

A - Integrationsmodell (IMC in ITS)

- | | |
|-----------------------|--|
| Merkmal: | - Die Überwachungsbetten (IMC) sind in die Station Intensivmedizin integriert. |
| Zielgruppe: | - Krankenhäuser mit medizinischer Zentrenbildung
- Krankenhäuser der Grund- und Regelversorgung mit einem überwiegenden Bedarf an Intensivüberwachung
- für Akutkrankenhäuser mit überwiegenden Bedarf an Intensivtherapiebetten |
| Betriebsgröße: | - 6 bis 16 Krankbetten (einschließlich IMC) |
| Vorteile und Grenzen: | - gemeinsame Nutzung von Geräten und Raumflächen
- keine Informationsverluste bei Verlegungen
- volle Flexibilität bei wechselndem Krankheitsverlauf des Patienten
- hohe Fachkompetenz des Personals durch Verzahnung |

B - Parallelmodell (ITS an IMC)

- | | |
|-----------------------|--|
| Merkmal: | - Die IMC ist räumlich direkt an die ITS angeschlossen, entweder als zwei eigenständige Stationen oder auch als Halbstationen. |
| Zielgruppe: | - Krankenhäuser mit hohem Anteil an anästhesiologischer Intensivmedizin
- disziplinenbezogene Schwerpunktmedizin (z. B. kardiovaskuläre Erkrankungen) |
| Betriebsgröße: | - nach Erfahrungslage ab 8 -11 Betten pro Station oder entsprechende Ausbildung als Halbstationen |
| Vorteile und Grenzen: | - gemeinsam nutzbare Funktionsräume
- geringe Informationsverluste bei Verlegungen
- Belegungsflexibilität bei Spitzenbelastung |

C - Mischmodell (Aufwachraum / IMC)

- | | |
|----------------|--|
| Merkmal: | - Der Aufwachraum kann auch als IMC-Station genutzt werden, wenn dieser außerhalb des geschleusten Bereichs angesiedelt ist. |
| Zielgruppe: | - Krankenhäuser der Grund- und Regelversorgung
- als Interimslösung |
| Betriebsgröße: | - ca. 8 - 20 Krankbetten |

Bauministerkonferenz

FACHKOMMISSION BAU- UND KOSTENPLANUNG: Netzwerk Krankenhausbau

Arbeitshilfe Neuordnung der Pflege

- Vorteile und Grenzen:
- ermöglicht einen langen Operationsbetrieb
 - problematisch bei Aufnahme von Patienten mit nosokomialen Infektionen, da keine Möglichkeit der Separation besteht

D - Eigenständige IMC

- Merkmal:
- Räumlich eigenständige Stationen mit Patienten mit kontinuierlicher Überwachungspflicht und ohne Gefahr eines multiplen Organversagens; Anordnung abhängig vom Betriebskonzept.
- Zielgruppe:
- Krankenhäuser mit einer gewissen Fallzahl an überwachungspflichtigen Patienten
- Betriebsgröße:
- ca. 6 bis 16 Krankenbetten; bis zu 30 Betten mit Bereichspflege
- Vorteile und Grenzen:
- Qualitätssteigerung der Patientenversorgung, insbesondere postoperativer Patienten
 - zunehmend mehr planbare Bettenbelegung, d.h. höhere planbare Auslastungsquote des Krankenhausbetriebes
 - Funktionsstelle Intensivtherapie wird entlastet und die OP-Auslastung kann erhöht werden

E - IMC als Aufnahmepflege

- Merkmal:
- Die IMC übernimmt die Aufgabe einer Aufnahmepflege oder umgekehrt
- Zielgruppe:
- Krankenhäuser der Grund- und Regelversorgung
- Betriebsgröße:
- variabel
- Vorteile und Grenzen:
- Zur Entlastung der Normalpflegestationen können noch nicht abgeklärte oder nächtliche stationäre Fälle aufgenommen werden

F - Zentrenmodell - (ITS / IMC / Allgmeinpflege)

- Merkmal:
- Zur Schaffung medizinischer Zentrumsstrukturen werden nach Schwerpunkten gegliederte disziplinenübergreifende Pflegezentren gebildet, wie Pflegezentrum Innere, Kopf, etc.
- Zielgruppe:
- Krankenhäuser der Schwerpunkt- und Maximalversorgung abhängig vom Disziplinen-Mix des Medizinischen Zentrums
- Betriebsgröße:
- variabler Anteil an IMC-Betten
- Vorteile und Grenzen:
- wirtschaftliche, zusammenhängende Stationsstrukturen mit flexibler Belegungsmöglichkeit
 - disziplinenübergreifende ganzheitliche Pflege

G - Allgmeinpflegemodell - (IMC / Allgmeinpflege)

- Merkmal: - Integration der IMC in die Normal-/Allgmeinpflege.
- Zielgruppe: - Krankenhäuser der Grund- und Regelversorgung
- disziplinenbezogene Schwerpunktmedizin
- Betriebsgröße: - variabler Anteil an IMC-Betten
- Vorteile und Grenzen: - wirtschaftliche, zusammenhängende Stationsstrukturen mit flexibler Belegungsmöglichkeit

S - Sondermodell (Stroke Unit)

- Merkmal: - Für die Stroke Unit empfiehlt sich die Einbindung in die IMC oder die Integration in die Fachabteilung Neurologie.
- Zielgruppe: - Stationäre Sondereinrichtung, in der ein integratives Pflege- und Behandlungskonzept für den Schlaganfallpatienten im Akutstadium realisiert wird.
- Klinische und apparative kontinuierliche Überwachung von Patienten in den ersten 24 - 48 Stunden
- Betriebsgröße: - 2 bis 10 Krankbetten als Überwachungseinheit
- Vorteile und Grenzen: - Speziell ausgebildetes Personal für die neurologische, neurosonologische und sonstige apparative Initialdiagnose zur raschen Entscheidungsfindung einschließlich der notwendigen therapeutischen Maßnahmen (Krankengymnastik und Sprachheilbehandlung)

4.2 Funktion, Fläche und Zuordnung der Räume in der IMC

In der Übersicht (*siehe unter 4.4*) sind die in einer eigenständigen IMC-Einheit (Modell D) für die Intensivüberwachung typischen Einzelräume dargestellt. Sie sind nach DIN 13 080 gegliedert in Haupträume, Nebenräume, Erschließungsräume und Personalräume. Die hier angegebenen Flächenwerte geben keine statistischen Durchschnittswerte in Deutschland wieder, sondern sind das Evaluierungsergebnis der anliegenden Beispielsammlung. Diese Werte stellen die Mindestanforderungen bezüglich der funktionellen und medizinischen Erfordernisse dar. Sie basieren auf idealen Raumkonfigurationen. Bei der Entwurfsplanung und insbesondere im Bestand können sich begründet abweichende Flächenwerte ergeben.

Bei den Flächenansätzen ist ein Krankenbett mit der Größe 1,00 x 2,30 m als Ausgangsbasis angenommen worden. Bei der zugrunde zu legenden Größe der Krankbetten ist Folgendes zu beachten:

- Die Breite der Betten kann sich punktuell durch zusätzlich am Bett befestigte Geräte, z.B. zur Thorax-Drainage, erhöhen.
- Zur Mobilisierung des Patienten muss ein Rollstuhl im Umfeld des Krankbettes eingesetzt werden können.

Bei den Raumflächenangaben ist im Besonderen auf die erforderlichen Bewegungsflächen zwischen Krankenbett und möglicher Staufläche bzw. Wänden eingegangen worden. Auf eine differenzierte Grundrissdarstellung wird verzichtet.

Die Raumhöhe für Intensivtherapiebereiche kann ausstattungsabhängig zwischen 2,50 m und 2,80 m im Lichten betragen. Für einen IMC -Bereich ist bei einem Umbau im Bestand auch minimal eine lichte Raumhöhe von 2,50 m möglich. Um flexibel reagieren zu können, ist bei einem Neubau die lichte Raumhöhe nach Möglichkeit der Intensivtherapie anzupassen.

Pflegezimmer in der Funktionsstelle 2.03 : IMC

Der Flächenbedarf einer IMC-Einheit wird wesentlich bestimmt durch die jeweilige Anzahl von Ein-, Zwei- oder Mehrbettzimmern, da die Fläche je Bettplatz z. B. im Einzel- oder Zweibettzimmer größer ist als im Vierbettzimmer.

Die Pflege in Einbett- oder Zweibettzimmern hat den Vorteil, dass die Gefahr der Übertragung von pathogenen, zunehmend multiresistenten Keimen minimiert wird und die Patienten keiner bzw. reduzierten zusätzlichen psychischen Belastung durch Alarmsignale, Besucher-verkehr, Beleuchtung, ärztliche und pflegerische Maßnahmen bei anderen Patienten ausgesetzt sind. Damit können jedoch pflege- und arbeitstechnische Nachteile (längere Wege, geringere Überschaubarkeit, etc.) verbunden sein, die mittels einer geeigneten Grundriss-

konzeption zu kompensieren sind. Die Anzahl der Einbettzimmer sollte auf das medizinisch und hygienisch notwendige Maß beschränkt werden. Als Standard wird das Zweibettzimmer angesehen.

Für einen ungehinderten Patiententransport, ggf. zusammen mit verschiedenen medizinischen Geräten, wird eine lichte Türbreite von 1,20 m empfohlen.

Hinsichtlich der baulichen Anforderungen an die Hygiene wird auf Punkt 6 der Anlage 4.3.4 der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, herausgegeben vom Robert-Koch-Institut, verwiesen.

In den Pflegezimmern wird mit Ausnahme der Krankenhausinstallationseinheit ausschließlich bewegliches Mobiliar vorgesehen. Schrank- und Regalsysteme zur Aufnahme von Medikamenten sind in der Nähe des Stützpunktes zentral einzurichten.

Die Grundrisse weisen zum Teil Deckenversorgungssysteme aus. Nur beim Einsatz von Wandschienensystemen ist eine Flächeneinsparung möglich. Das Wandschienensystem ist im IMC-Bereich Standard und kann immer dort eingesetzt werden, wo der Zugang zum Patienten von der Kopfseite nicht oder nur sehr selten erforderlich ist.

Die Pflegestützpunkte sind ablaforientiert möglichst offen als Umlauf (Drehscheibe der Station) innerhalb dieser definierten Nutzungseinheit dort zu organisieren, wo das Monitoring auf einen Blick sichergestellt werden kann. Ferner ist er als Anlaufpunkt für Personal, Patienten und Angehörige, funktional gestaltet und ohne die den Ablauf einschränkenden Türen oder Glasscheiben-Elemente auszuführen. Für sicherheitsrelevante Daten oder Medikamente sind ein abschließbarer Backoffice-Bereich und ein reiner Pflegearbeitsraum für Medikamentenaufbereitung und -lagerung in direktem Bezug sinnvoll.

Eine funktions- und prozessorientierte Betriebsablaufstruktur ist primär wichtig zur Sicherstellung des Krankenhausbetriebes. Die baulichen, technischen sowie organisatorischen Maßnahmen bezüglich des vorbeugenden und abwehrenden Brandschutzes sind so aufeinander abzustimmen, dass die besonderen Bedingungen der Funktionsstellen/-einheiten und der darin zu behandelnden Patienten Berücksichtigung finden. Dem Schutzziel Brandschutz ist Aufgrund der krankenhaushausnutzungsspezifischen Belange und deren Betriebsabläufe und einem sehr hohen vorhandenen Sicherheitsniveau der technischen Anlagen in einem Krankenhaus in einem Abwägungsprozess in der Einzelbetrachtung nachzukommen.

Zugangsschleusen sind für die IMC-Stationen grundsätzlich nicht erforderlich. Nur für Patienten mit starker Immunsuppression oder mit infektiösen Krankheiten (*Patientengruppe B 1 nach RKI; siehe unter 4.6*) sind Isolationszimmer mit vorgelagerten Schleusen bereitzustellen. Die Gestaltung der Schleuse, ob als Kontaktschleuse, als passive oder als aktive Luftschleuse, muss aufgrund des Versorgungsauftrags des Krankenhauses und des

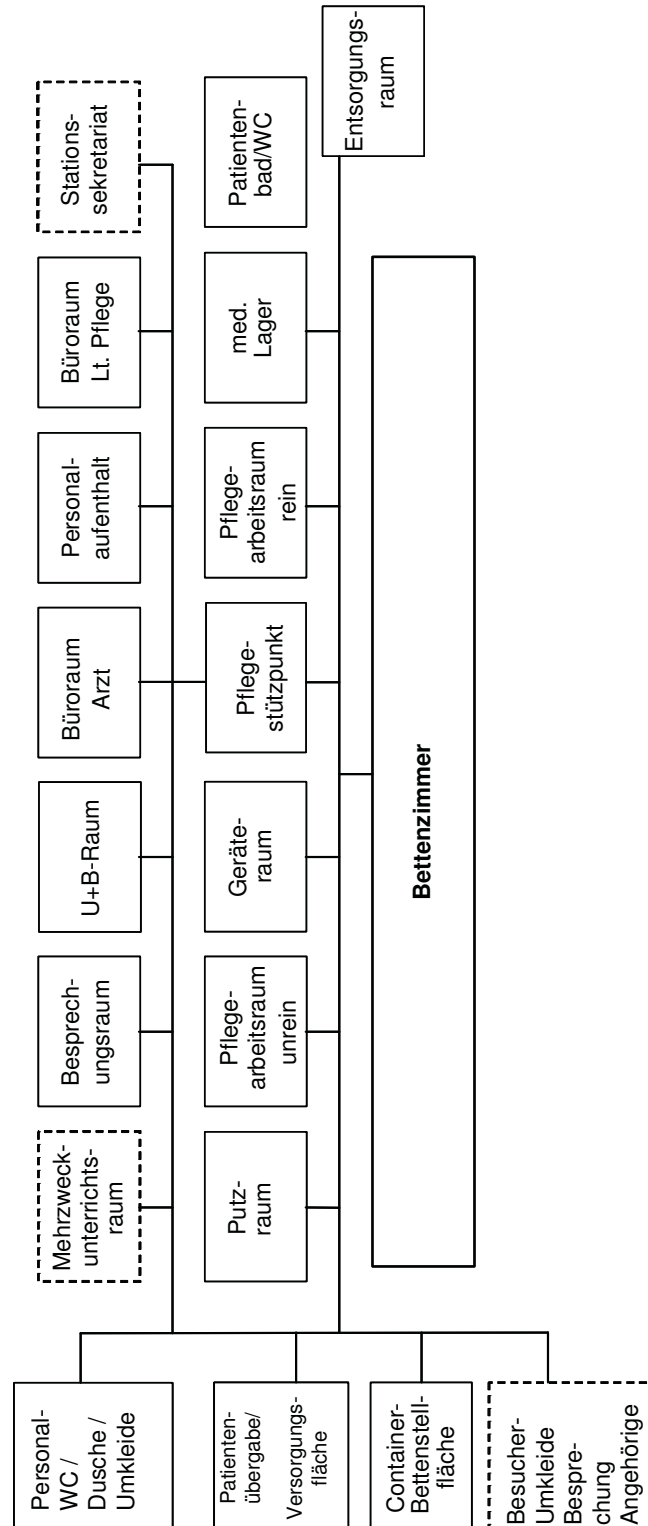
zu erwartenden Patientenlientels mit dem zuständigen Krankenhaushygieniker festgelegt werden.

Stationsübergreifende Nutzungsmöglichkeiten von Nebenräumen

Sind mehrere Intensivmedizineinheiten vorgesehen, so können durch gemeinsame Nutzung von Nebenräumen Flächeneinsparungen erzielt werden. Welche Räume hierfür in Frage kommen, muss im Einzelfall entschieden werden. Im Folgenden werden Räume aufgezählt, die sich grundsätzlich für eine stationsübergreifende Nutzung eignen:

- Stationsküche
- Patientenbad mit WC
- Putzraum
- Lager
- Gerätelager
- Zugang für Besucher und Versorgungsgüter
- Personalumkleideraum bzw. Raum für Personalkittelwechsel
- Wartebereich für Besucher / Gespräche mit Angehörigen
- Entsorgungsraum
- Bettenabstellplatz /-reinigung
- Verstorbenenraum
- Dienstzimmer für Ärzte
- Büroraum für Pflegedienstleitung
- Seminarraum (6.02 Forschung und Lehre)
- Personalaufenthaltsraum

4.3 Funktionsschema einer eigenständigen IMC-Einheit (Modell D)



4.4 Flächenansätze und Ausstattungsmerkmale der wesentlichen Nutzflächen einer eigenständigen IMC (Modell D)

Raumbezeichnung	NF-Werte [m ²] ¹⁾	Hinweise / Mindestanforderungen
Haupträume		
Einbettzimmer	16 - 22	Je nach medizinischer Anforderung (Fläche für ein zweites Bett als Aufstellreserve berücksichtigen!)
Vorraum/Schleuse	5	Aktiv oder passiv
Zweibettzimmer	26-29	
Untersuchungs- und Behandlungsraum	18-20	
Nebenräume		
Teeküche	8	ab 9 Betten; sonst im Personalaufenthaltsraum integriert
Arbeitsraum unrein	8	mit Abguss, Fäkalspüle, Handwaschbecken und Abstellflächen für Entsorgung
Arbeitsraum rein	12-16	
Pflegestützpunkt mit Dienstraum Pflege	16 2,1-2,5	Möglichst offen mit geschlossenem Backoffice je Bett
Geräteraum ²⁾		für die Lagerung, Aufrüstung und Funktionsprüfung medizintechnischer Geräte
	12 2-2,5	Minimum je Bett

Bauministerkonferenz

FACHKOMMISSION BAU- UND KOSTENPLANUNG: Netzwerk Krankenhausbau

Arbeitshilfe Neuordnung der Pflege

Raumbezeichnung	NF-Werte [m ²] ¹⁾	Hinweise / Mindestanforderungen
Sterilgutlager ²⁾	12 2-2,5	Medizinische Ge- und Verbrauchsgüter; Lagerung in Modulschränken Minimum je Bett; Befüllungsrhythmus ca. zweimal je Woche
Putzraum ²⁾	5	ab 10 Betten; bis einschließlich 9 Betten in den Entsorgungsraum integriert
Toilette behindertengerecht	6	behindertengerechte Einrichtungen ggf. nach DIN 18024 - 2 mit rollstuhlbefahrbarem WC und Waschplatz; bei zwei Toiletten kann WC jeweils einseitig befahrbar sein
Ggf. Patientenbad	14-16	behindertengerecht; Wanne und/oder Dusche
Ggf. Nasszelle am Patientenzimmer	4	Hilfestellung soll möglich sein (behindertenfreundlich)
Erschließungsräume		
Entsorgungsraum ²⁾	7	Lageraum für unreines Material bzw. Abfall; mit AWT - Anlage entsprechend größer; bis 9 Betten inkl. Putzraumfunktion; in kleinen Stationen ggf. Entsorgung und unreine Arbeiten (‘Arbeitsraum unrein’) in einem Raum
Besucherwartebereich / Angehörigengespräch	10-12	mit Garderobe und Sitzgruppe

Bauministerkonferenz

FACHKOMMISSION BAU- UND KOSTENPLANUNG: Netzwerk Krankenhausbau

Arbeitshilfe Neuordnung der Pflege

Raumbezeichnung	NF-Werte [m ²] ¹⁾	Hinweise
Toilette-Besucher	2-3	Getrennt nach Geschlecht
Umkleidebereich ²⁾	0,4	bei Wechsel von Klinik- in Bereichskleidung; Garderobe für Kittel und Wertschließfächer, mit Waschtisch; getrennt nach Geschlechtern; in sehr kleinen Einheiten ggf. gemeinsamer Raum; für jede beim Schichtwechsel anwesende Person
Container-/Bettenstellfläche	3	für 2 Container bzw. 1 Bett ; bei dezentraler Bettenaufbereitung Flächenmehr- bedarf (Funktionsstelle '5.04 Bettenaufbereitung')
Patientenübergabe/Versorgungs- fläche		Flurabschnitt mit Umbettbereich für Patienten auch Zugang für Versorgungsgüter
Personalräume		
Aufenthaltsraum – Personal	6	Minimum lt. ArbStättV/ASR; für 4 gleichzeitig an- wesende Personen ausreichend;
	1	mindestens je gleichzeitig anwesender Person lt. ArbStättV/ASR; auch außerhalb der Station möglich; mit Teeküche kombinierbar
Büroraum Arzt	12-16	mit 1 Arbeitsplatz bzw. mit 2 Arbeitsplätzen
Besprechungsraum	12	

Bauministerkonferenz

FACHKOMMISSION BAU- UND KOSTENPLANUNG: Netzwerk Krankenhausbau

Arbeitshilfe Neuordnung der Pflege

Raumbezeichnung	NF-Werte [m ²] ¹⁾	Hinweise
Personalumkleideraum mit Waschraum ²⁾		falls dezentrale Lösung; bei Wechsel von Straßen- in Bereichskleidung;
	10 ⁵⁾	Minimum; Umkleideraum (6m ²), Waschraum (4m ²)
	1,2 ⁵⁾	je Spind; inkl. Waschraum mit Dusche; entsprechend ArbStättV/ASR; nach Geschlechtern getrennt
Toilette – Personal ²⁾	2	mindestens 1 für jedes Geschlecht; entsprechend ArbStättV/ASR
ggf. Mehrzweckunterrichtsraum	30 ³⁾⁴⁾	für 14 Tischarbeitsplätze; bzw. für 20 Teilnehmer bei Reihenbestuhlung; auch zur Geräteeinweisung nach MedGV/MPG 1 Seminarraum für mehrere nahe liegende Einheiten ausreichend

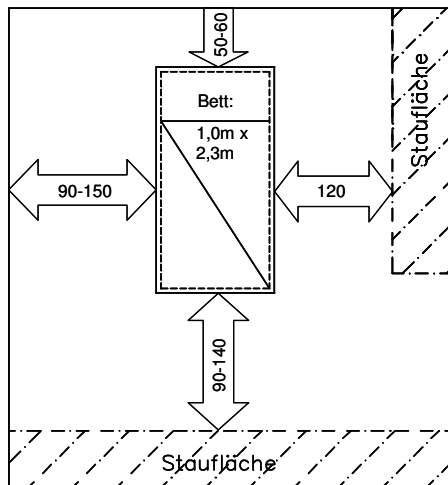
Legende

- ¹⁾ NF = Nutzfläche gerundet
- ²⁾ Raumluftechnischer Standard ist projektbezogen zu entscheiden
- ³⁾ Hochschulmedizin (Forschung & Lehre)
- ⁴⁾ Diese Fläche wird nach DIN 13 080 bei der Funktionsstelle '6.02 Lehre' erfasst.
- ⁵⁾ Diese Fläche wird nach DIN 13 080 bei der Funktionsstelle '4.03 Personalumkleiden' erfasst.

Zugrundegelegte Normen

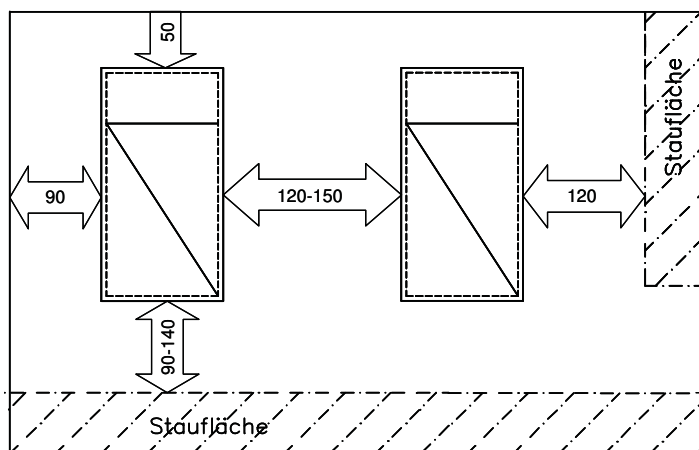
- [1] Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) vom 12.08.2004 mit Arbeitsstättenrichtlinien (ASR)
- [2] DIN 13 080 Gliederung des Krankenhauses in Funktionsbereiche und Funktionsstellen; 2003-07
- [3] DIN 18 024-2 Barrierefreies Bauen Teil 2: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten; 1996-11

4.5 Bewegungsflächen in IMC-Bettenzimmern

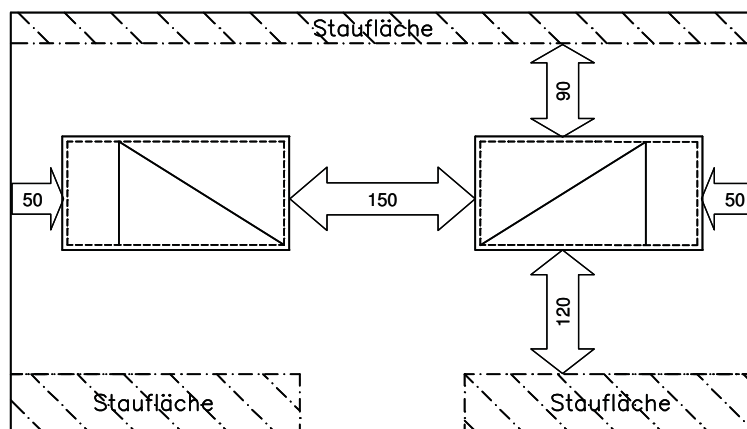


Die Bewegungsflächen der Zimmer leiten sich her aus der Simulation von typischen Pflgetätigkeiten und Behandlungsabläufen in der Intensivmedizin (Uniklinikum Erlangen/OBB 09/1999). Je nach medizinischen Anforderungen variiert die Gesamtfläche der Zimmer, so dass die gesamte Bandbreite zwischen Allgemeinpflege und Intensivtherapie (ITS) vorkommen kann.

Raumfläche 16-22 m² nach medizinischer Anforderung



Raumfläche 27-29 m²



Raumfläche 26-28 m²

4.6 Patienteneinstufung gemäß Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des RKI

Nach RKI werden aus krankenhaushygienischer Sicht die Patientengruppen wie folgt unterschieden:

Intensivbehandlung - ITS

- A 1** Intensivbehandlung (Vitalfunktionen gestört, künstliche Aufrechterhaltung): Patienten, die in besonders hohem Maße infektionsgefährdet sind; unabhängig davon, ob sie selber eine Infektionsquelle sein können (z. B. Transplantation, Verbrennung)
- A 2** Intensivbehandlung, wenn Patienten in hohem Maße infektionsgefährdet sind und/oder eine Infektionsquelle sein könnten (z. B. bei Langzeitbeatmung)
- A 3** Intensivbehandlungspatienten, die weder besonders infektionsgefährdet, noch eine Infektionsquelle sind (< 24 h Beatmung)

Intensivüberwachung - IMC

- B 1** Intensivüberwachungs-Patienten (Vitalfunktionen gefährdet), die infektionsgefährdet und/ oder Infektionsquelle sein können
- B 2** Intensivüberwachungs-Patienten, die weder besonders infektionsgefährdet, noch eine Infektionsquelle sind.

4.7 Baulich-funktionelle und technische Mindestanforderungen an die Hygiene (RKI)

Bei der Umsetzung, Anwendung und fachlichen Bewertung der Empfehlungen des RKI sind die Anwender gehalten, den Abgleich mit dem aktuellen, wissenschaftlichen Kenntnisstand selbst vorzunehmen.

	Intensivüberwachung (IMC)	Intensivbehandlung (ITS)
Patienten	Vitalfunktionen gefährdet	Vitalfunktionen gestört bzw. müssen künstlich aufrecht erhalten werden
Unterscheidung	B1 (z.B. überwachungs- pflichtiger MRSA-Patient) B2	A1 (Unterbringung i.d.R. in Spezialeinheiten) A2 A3
Größe der Einheiten	Einheit mit B1-Patienten: min. 6, max 16 Patienten Möglichst Einzelunterbringung mit zugeordnetem unreinen Arbeitsraum als Kontaktschleuse B2: max. 4 Betten pro Zimmer	Einheit mit A1-, A2-, A3-Patienten: min. 6, max. 16 Patienten A1, A2: Einzelraum mit Vorraum als Kontakt- und Luftschleuse A3: max. 4 Betten pro Zimmer
Basisfläche pro Bett	Ergibt sich aus Pflege, Monitoring und Dokumentation	Ergibt sich aus Pflege, Monitoring, Dokumentation, apparativem Aufwand (z.B. Beatmung, Nierenersatz, Kreislaufunterstützende Geräte etc.) und der erforderlichen Fläche für fakultativ ans Bett herangebrachte Geräte (z.B. Ultraschall)
Infektionsprävention	Ausreichender Abstand zwischen den Betten Möglichkeit der Isolierung Organisatorische Hygienemaßnahmen Waschtisch und Händedesinfektion	
Bauliche Anforderungen	Decken, Wandflächen und Fußböden müssen glatt, fugendicht, abwaschbar und desinfizierbar sein; zudem müssen Wandflächen stoßfest und Fußböden flüssigkeitsdicht sein; textile Bodenbeläge sind nicht zulässig. Fenster müssen so konstruiert sein, dass sie nur vom Personal geöffnet werden können. Leitungen müssen möglichst unter Putz oder in geschlossenen, nass desinfizierbaren Kanälen geführt werden. Luftdurchlässe und Heizkörper müssen leicht reinigbar und nass desinfizierbar sein. Hohlräume Unterdecken, Hohlwände und Durchführungen von Installationen sind dicht auszubilden. Die Hohlräume sind ggf. im Unterdruck zu halten. Es dürfen nur Waschbecken ohne Überlauf und ohne Verschluss installiert werden, der Wasserstrahl darf nicht direkt in den Siphon gerichtet sein. Armaturen müssen ohne Handkontakt bedienbar sein.	
Transportanlagen	Aufzüge und AWT-Anlagen dürfen keinen direkten Zugang zur Station ermöglichen.	

4.8 Technische und räumliche Ausstattung der IMC in Abgrenzung zur ITS

Die technischen Angaben entsprechen den z. Zt. der Herausgabe der Arbeitshilfe gültigen Regelwerken. Die Anwender der Arbeitshilfe sind gehalten, den Abgleich mit dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand selbst vorzunehmen.

	Intensivüberwachung (IMC)	Intensivbehandlung (ITS)
RLTA	Für B1, B2, wenn aus klimaphysiologischen Gründen erforderlich Raumklasse II	Für A1 in der Regel Raumklasse I. In Spezialeinheiten Absprache mit Arzt und Hygieniker erforderlich. Endständige Filter H13 oder F9 oder Raumklasse II mit Abluftfilter H13 oder separate Abluft über Dach möglich. Für A2, A3 wenn aus klimaphysiologischen Gründen erforderlich Raumklasse II
Medizinische Gase	Entnahmestellen (Est) pro Bett 1 Est Sauerstoff 1 Est Druckluft ggf. 1 Est Vakuum	Entnahmestellen (Est) pro Bett 2 – 4 Est Sauerstoff 2 – 4 Est Druckluft 2 – 4 Est Vakuum
Elektro-installation	Sicherheitsstromversorgung IT-Netz 12 – 15 Steckdosen Anwendungsgruppe G 2	Sicherheitsstromversorgung IT-Netz 18 – 24 Steckdosen Anwendungsgruppe G 2
Räume	Einbettzimmer mit Vorraum/ggf. als Arbeitsraum unrein <u>sowie ggf. mit Nasszelle</u> Mehrbettzimmer <u>ggf. mit Nasszelle</u> Arbeitsraum unrein ggf. Patientenbad behindertengerecht ggf. Patiententoilette behindertengerecht Untersuchungs- und Behandlungsraum Pflegestützpunkt incl. Pflegearbeitsplatz rein und Medikamentenlager Laborarbeitsplatz Teeküche Geräteraum Vorrats- und Lagerräume Putzraum Besucher-Toilette Besucherumkleide- und Wartebereich ggf. Räume für Bettenaufbereitung Bettenabstellfläche für reine und unreine Betten <u>Patientenübergabefläche</u> <u>Versorgungsfläche</u> <u>Entsorgungsraum</u> <u>Personalumkleide</u> mit Waschplatz/Dusche Personaltoiletten Diensträume für Ärzte und Pflegekräfte Ggf. Besprechungsraum Personalaufenthaltsraum Platz für Kleidung und andere Gegenstände des Patienten.	Einbettzimmer mit Vorraum/ggf. als Arbeitsraum unrein Mehrbettzimmer Arbeitsraum unrein ggf. Patientenbad behindertengerecht ggf. Patiententoilette behindertengerecht Untersuchungs- und Behandlungsraum Pflegestützpunkt incl. Pflegearbeitsplatz rein und Medikamentenlager Laborarbeitsplatz Teeküche Geräteraum Vorrats- und Lagerräume Putzraum Besucher-Toilette Besucherumkleide- und Wartebereich <u>ggf. Raum für Geräteaufbereitung mit reiner und unreiner Seite</u> ggf. Räume für Bettenaufbereitung Bettenabstellfläche für reine und unreine Betten <u>Patientenübergaberaum</u> <u>Versorgungsschleuse</u> <u>Entsorgungsschleuse</u> <u>Personalschleuse</u> mit Waschplatz/Dusche Personaltoiletten Diensträume für Ärzte und Pflegekräfte Ggf. Besprechungsraum Personalaufenthaltsraum Platz für Kleidung und andere Gegenstände des Patienten.

5 Resümee

5.1 Auswertung der Beispiele

Im Rahmen dieser Arbeit wurden die Datensätze von Krankenhäusern aus 7 Bundesländern ausgewertet. Bezüglich der intensivmedizinischen Gesamtbettenzahlen kamen 45 Datensätze zur Auswertung. Bezüglich der Ausstattung und der Flächen der einzelnen IMC-Stationen wurden 32 Datensätze untersucht.

Die im Vergleich zu den bundesweit über 2000 Krankenhäusern geringe Anzahl der Datensätze lässt keine fundierte statistische Auswertung zu. Die Auswahl der Krankenhäuser ist hinsichtlich des jeweiligen Versorgungsauftrags und der abgedeckten Disziplinen nicht repräsentativ. Die Ergebnisse spiegeln jedoch nach einhelliger Erfahrung der mitwirkenden Autoren (*siehe 1.1*) die derzeitigen Entwicklungstendenzen wieder und sind in diese Arbeitshilfe eingeflossen.

Der Anteil der intensivmedizinischen Betten an den Gesamtbettenzahlen liegt bei den hier ausgewerteten Krankenhäusern der Schwerpunkt- und Maximalversorgung bei 9%. Die Gewichtung zeigt hier mit 5,5% zu 3,5% einen Schwerpunkt seitens der ITS. Die Häuser der Grund- und Regelversorgung haben im Durchschnitt ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen ITS und IMC bei einem Gesamtbettenanteil von 8%.

Der Mittelwert für den Flächenansatz je IMC-Einbettzimmer beträgt ca. 18 m², je IMC-Zweibettzimmer ca. 26 m². Der Mittelwert für den Flächenansatz für die gesamte IMC-Station mit Nebenräumen liegt pro Bett zwischen 25 und 30 m².

Die Versorgung der IMC-Stationen mit Medizinischen Gasen ist bis auf eine Ausnahme mit je einer Deckenversorgungseinheit (DVE) bzw. Krankenhausinstallationseinheit (KIE) pro Bett realisiert, wobei 20% der betrachteten Häuser mit eher dem ITS-Standard zuzuordnenden teureren DVE ausgestattet sind. In etwa der Hälfte der betrachteten Häuser ist neben der üblichen Ausstattung mit Druckluft und Sauerstoff eine Vakuumversorgung der IMC-Station gegeben.

Etwa 20% der IMC-Stationen sind sogar mit Lachgas versorgt. Der Anteil der IMC-Stationen, die angezeigtermaßen dem ITS-Standard entsprechen, beträgt ebenfalls ca. 20%. Ein direkter Zusammenhang zum ITS-Standard ist aber nicht in allen Fällen gegeben.

Die Mehrheit der IMC-Patienten hat Zugang zu einer Sanitärzelle direkt am Bettenzimmer.

Etwa die Hälfte der Häuser hat mindestens ein Zimmer mit Zugangsschleuse (Isolierzimmer) innerhalb der IMC.

5.2 Fazit

Diese Arbeitshilfe ist als Planungsgrundlage für künftig zu realisierende Projekte gedacht.

Seit es IMC-Bereiche gibt, wurden diese der Allgemeinpflege zugeordnet und heute eher den Intensivstationen. Eine Differenzierung der Pflegestationen in die verschiedenen Einheiten wie Allgemeinpflege, IMC und ITS erscheint aus den Erfahrungen der letzten Jahre notwendig. Patienten aller Abteilungen werden nicht nach der fachlichen Zugehörigkeit, sondern nach dem Pflegebedarf in Bezug auf (personelle) Observation und (instrumentelle) Überwachung auf die Stationen verlegt.

Dies bedeutet einen wirtschaftlichen Vorteil, weil die Personalbesetzung auf die durchschnittliche Pflegeintensität der Patienten ausgerichtet werden kann und die Patienten bei wesentlichen Veränderungen ihres Pflegebedarfes auf Stationen verlegt werden können, die auf diese Pflegeintensität ausgerichtet sind.

Wie in der Arbeitshilfe aufgezeigt, existieren bereits an etlichen Krankenhäusern hierzu Varianten – Modelle in der Zuordnung. Welches Modell bei Neuplanungen zum Tragen kommt, hängt stark vom Versorgungsauftrag ab. Regelhaft basiert die Entscheidung immer auf einer Einzelfallprüfung.

Im Rahmen der Ausarbeitung der vorliegenden Arbeitshilfe wurden unterschiedliche realisierte Projekte aus verschiedenen Bundesländern unter dem Aspekt der unter Punkt 4.1 dargestellten IMC-Modelle betrachtet. Viele dieser Projekte sind im Anhang Beispielsammlung mit dem Raum- und Funktionsprogramm sowie einem Planausschnitt aufgeführt.

Im Ergebnis lässt sich festhalten, dass alle genannten IMC-Modelle in der Praxis bereits realisiert wurden. Weiter wurde festgestellt, dass der Anteil der ITS/IMC-Betten an der Gesamtbettenzahl noch den Vorschlägen des Europarates von 1977 in Höhe von 5% – 11% entspricht (*siehe unter 2.3*).

Im Vergleich der IMC-Einheit mit der ITS-Einheit sind die sich baulich und damit flächenmäßig ergebenden Einsparungspotentiale marginal. Sie können annähernd kostenneutral zu Gunsten der höherwertigen Nutzungsflexibilität vernachlässigt werden. Die Differenzierung zwischen ITS und IMC bringt keine essentiellen Einsparungen der Investitions- und Betriebskosten. Einzig über den Personalschlüssel sind nennenswerte Kosteneinsparungen zu erwarten.

Durch die Festlegung der reduzierten medizinisch technischen Ausstattung bei der IMC gegenüber der ITS sind die investiven Kosten zu einem Teil steuerbar. Hierdurch sollte eine Nachrüstbarkeit zwecks späterer Nutzungsflexibilität möglich sein. Somit ergeben sich bei einigen Modellen geringere Betriebskosten aufgrund der reduzierten Flächenansätze und z.B. dem Wegfall von Raumluftechnischen Anlagen. Aber auch hier muss eine Abwägung im Hinblick auf die notwendige Flexibilität getroffen werden. Dies ist im Einzelfall fachlich, inhaltlich mit dem jeweiligen Krankenhausträger zu entscheiden.

6 Anhänge

6.1 Literaturverzeichnis

1. Becker, H.F. u.a. „**Intermediate-Care-Units und nichtinvasive Beatmung**“ *Medizinische Klinik* 4/2006: 334 - 339.
2. Bause, H. u.a. „**Intermediate Care: Entwicklung, Definition, Ausstattung, Organisation und mögliche Lösungen**“ *Entschließungen - Empfehlungen - Vereinbarungen - Leitlinien, Ein Beitrag zur Qualitätssicherung in der Anesthesiologie, DGAI (Dt. Ges. für Anesthesiologie und Intensivmedizin) / BDA (Berufsverband Dt. Anesthesiologen)*, 2002: 233 - 240.
3. Clade, H. „**Kompetenzzentren sind zukunftssträchtig - Das neue Finanzierungssystem im Akutkrankenhaus zwingt zur internen Umstrukturierung und zum Denken in Funktionen**“ *Deutsches Ärzteblatt* 41/2004: 2724 - 2726.
4. Craft, R. L. „**Trends in technology and the future intensive care units**“ *Crit Care Med*, 8/2001: 151 - 158.
5. Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI). „**Zur baulichen Gestaltung und Einrichtung von Intensivbehandlungseinheiten**“ 1989, aktualisiert 1999.
6. van Essen, J. „**Wie viele Intensivbetten sind notwendig? Eine qualitative Untersuchung mit dem Therapeutic Intervention Scoring System (TISS) in fünf hessischen Krankenhäusern**“ Medizinischer Dienst der Krankenversicherung in Hessen, o. J.
7. Gerber, D.: „**Structural models for intermediate care areas: One size does not fit all**“ *Crit Care Med*, 10/1999: 2321 - 2323.
8. Hedrich, M. „**Dem Schlaganfall auf den Fersen, Schlaganfall-Spezialstation “Stroke Unit”**“, *Krankenhaus Technik*, Juli/August 1999: 34 - 36.
9. HK. „**Aufbrechen verkrusteter Strukturen**“ *Deutsches Ärzteblatt* 19/1998: 1149.
10. Leber, W. „**Zwischen Privatpatientenklinik und Patientenhotel**“ *Das Krankenhaus* 4/2006: 313 - 319.
11. Lohfert, P. „**Methodik der Krankenhausplanung**“ Kopenhagen, Lohfert & Lohfert AG, 2005: 159 - 165
12. Nickl-Weller, Chr. (Hrsg). „**Healthcare der Zukunft – Eine Herausforderung für Architekten, Medizin und Ökonomie**“, Berlin, 2007

13. Mayhew, L. „**The costs and service implications of substituting intermediate care for acute hospital care**“ *Health Service Management Research* 2/2006: 80 - 93.
14. Meder, G. „**Neues Konzept fürs Krankenhaus. Strukturwandel im Krankenhaus: Welche baulichen und technischen Voraussetzungen müssen geschaffen werden?**“ *KMA Das Magazin für die Gesundheitswirtschaft* 12/2000: 20 - 21.
15. Putensen, C. „**Optimierung der Intensivmedizin bringt Vorteile für alle**“ *kliniker* 10, 2005: 286 - 290.
16. Robert-Koch-Institut, Kommission Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. „**Kommentar zur Anlage zu Ziffer 4.3.4 „Anforderungen der Hygiene an die funktionelle und bauliche Gestaltung von Einheiten für Intensivmedizin“ - Abmessungen für Krankenzimmer**“ *Bundesgesundheitsblatt* 6/1998: 272.
17. Roe, B. „**Intermediate and Continuing Care: Policy and Practice**“ 2005.
18. Roeder, N. u.a. „**Instrumente zur Behandlungsoptimierung - Klinische Behandlungspfade**“ *Der Chirurg* 12/2003: 1149 - 1155.
19. Schwing, C. „**Dramatische Veränderung der Sichtweise - Intermediate-Care-Stationen: Gerade neu und schon Auslaufmodell?**“ *Krankenhaus-Umschau* 8/2004: 693 - 694.
20. Schwing, C. „**Investieren um zu sparen - Intensivstation: Effektives Hochrüsten**“ *Krankenhaus-Umschau* 8/2004: 697 - 700.
21. Thülig, B. „**Die Zukunft der Intensivstation aus staatlicher Sicht**“ Bezirksreg. Münster, 31.10.2001.
22. Vincent, J. L. u.a. „**Do we need intermediate care units?**“ *Intensive Care Med* 25/1999: 1345 - 1349.
23. Fachkommission Haustechnik und Krankenhausbau - Arbeitsbereich Krankenhausbau - im Ausschuss für Staatlichen Hochbau der Bauministerkonferenz (ARGEBAU) „**Arbeitshilfe für die Programmplanung von Pflegeeinheiten für Intensivmedizin**“ Juni 2002.
24. Fachkommission Haustechnik und Krankenhausbau - Arbeitsbereich Krankenhausbau - im Ausschuss für Staatlichen Hochbau der Bauministerkonferenz (ARGEBAU) „**Arbeitshilfe für die Planung von Allgemeinpflege - Einheiten**“ Januar 2002

6.2 Abkürzungsverzeichnis

ArbStättV	Arbeitsstättenverordnung
ARGEBAU	Arbeitsgemeinschaft der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren der 16 Länder
ASR	Arbeitsstättenrichtlinie
AWT-Anlage	Automatischen Wagen-Transportanlage
DGAI	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin
DIN	Deutsches Institut für Normung
DIVI	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensivmedizin und Notfallmedizin
DKG	Deutsche Krankenhausgesellschaft
DRG	Diagnosis Related Groups (Fallpauschalen)
ICU	Intensive Care Unit
IMC	Intermediate Care (Intensivüberwachung)
ITS	Intensivtherapiestation (Intensivbehandlung)
MedGV	Medizingeräteverordnung
MPG	Medizinproduktegesetz
MRSA	multi-resistenter Staphylococcus aureus
RKI	Robert Koch Institut

6.3 Evaluierungsdaten

Zu Teil I

- **Bettenverteilung im Funktionsbereich 2.00: Pflege der Beispiel-Krankenhäuser**

Zu Teil II

- **Zusammenstellung der Flächen, Qualitäten und Standards ausgewählter Beispiel-Krankenhäuser**
- **Beispielsammlung realisierter IMC-Einheiten mit Raumprogramm und Grundrissausschnitt**