

3. Literaturlauswertung zur Hygiene in Kleintierpraxen

Im Folgenden werden die Empfehlungen und Forderungen aus der human- und veterinärmedizinischen Literatur gegenübergestellt. Da Hygieneempfehlungen in der Humanmedizin oft detaillierter dargestellt sind, werden für jedes Themengebiet zuerst die Empfehlungen aus der humanmedizinischen Literatur zusammengefasst und anschließend zustimmende oder abweichende Empfehlungen aus der veterinärmedizinischen Literatur aufgeführt.

3.1 Baulich-funktionelle Anforderungen

Die tierärztlichen Kleintierpraxen sind in ihrem Aufbau und ihren räumlichen Möglichkeiten sehr unterschiedlich. Einerseits gibt es Praxen, die ähnlich den Kliniken neben den Behandlungsräumen separate Operationsvorbereitungs-, Operations- und Aufwächeräume sowie Labore aufweisen. Andererseits gibt es Praxen, die fast alle tierärztlichen Leistungen in einem Raum erbringen müssen. Wo eine bauliche Trennung nicht möglich ist, wird eine funktionelle Trennung der Arbeitsabläufe erforderlich. Vor der Praxiseinrichtung oder einem Umbau müssen die Arbeitsabläufe genauestens durchdacht und die hygienischen und gesetzlichen Anforderungen mit in die Planung einbezogen werden.

Im Folgenden werden die hygienischen Anforderungen an die einzelnen Räume einer medizinischen Praxis betrachtet. Zusätzlich muss aus hygienischer Sicht der Einbau einer raumlufttechnischen Anlage sowie die Schaffung von Schleusen und separaten Operationsräumen für aseptische und septische Operationen diskutiert werden. Die Anforderungen an Waschorrichtungen in medizinischen Bereichen werden ebenfalls beschrieben.

3.1.1 Räumliche Aufteilung und Gestaltung

Nach ihrer Funktionalität werden Wartezimmer, Behandlungszimmer, Zimmer zur Operationsvorbereitung der Patienten und Operationsräume unterschieden.

3.1.1.1 Wartezimmer

Das Wartezimmer ist in der Regel der erste Raum, der vom Patienten bzw. dessen Besitzer betreten wird. Neben der Schaffung einer freundlichen Atmosphäre sollen helle Wände und Fußböden bewirken, dass Verunreinigungen vom Personal schnell erkannt und beseitigt werden können. Aufgrund der zum Teil hohen Personenzahlen und möglicher aerogener Keimübertragung ist eine gute Lüftbarkeit und regelmäßige Lüftung des Zimmers notwendig (LITTMANN und HÜLSSE 2001). Fußböden im Wartezimmer sollten eine tägliche

Feuchtreinigung ermöglichen (glatte, wischbare Beläge). Aus hygienischen Gründen bestehen zwar gegen textile Fußbodenbeläge keine Einwände, aber die notwendigen Reinigungsmaßnahmen sind hierbei mit erheblich höherem Arbeitsaufwand und höheren Kosten verbunden (ROLFF 1997; LITTMANN und HÜLSSE 2001).

BECH-NIELSEN (1979) hält es in der Veterinärmedizin für erwägenswert, im Wartezimmer einzelne Sitzbereiche baulich abzugrenzen, um dadurch Kontaktmöglichkeiten zwischen den Tieren zu minimieren. Der Kodex GVP (2003) empfiehlt, den Raum hell zu gestalten und auf eine gute Belüftbarkeit zu achten. Der Fußboden muss leicht zu pflegen und zu säubern sein und soll eine griffige Oberfläche haben (BRÜSE 2001a).

3.1.1.2 Behandlungsraum

Im Behandlungsraum (Untersuchungsraum) werden sämtliche Untersuchungen und zum Teil invasive Eingriffe wie Blutentnahmen, Injektionen, Infusionen etc. durchgeführt. Hierbei kommt es häufig zu Verschmutzungen des Inventars und der Umgebung. Das Fußbodenmaterial sollte deshalb leicht zu reinigen, sicher zu desinfizieren und desinfektionsmittelbeständig sein (berufsgenossenschaftliche Regeln BGR 250 2003; RKI 2004). Textile Beläge werden von LITTMANN und HÜLSSE (2001) abgelehnt. Auch die Wände müssen nach Kontamination sicher desinfiziert werden können und sollten daher mit einem abwaschbaren Überzug oder mit Fliesen versehen werden. Sämtliches Inventar ist so zu wählen, dass eine tägliche Feuchtreinigung bzw. Wischdesinfektion der Oberflächen durchführbar ist (LITTMANN und HÜLSSE 2001; BGR 250 2003; RKI 2004). Obligat ist die Ausstattung dieser Räume mit einem Handwaschbecken (KAPPSTEIN und DASCHNER 1997; LITTMANN und HÜLSSE 2001; BGR 250 2003).

Die Regeln der Berufsgenossenschaften (BGR 250 2003) gelten auch für veterinärmedizinische Praxen.

3.1.1.3 Operationsabteilung

Die hygienischen Anforderungen an die baulich-funktionelle Gestaltung von Operationsabteilungen richten sich nach der jeweiligen Aufgabenstellung. Operationsabteilungen können in der Humanmedizin aus einem oder mehreren Operationsräumen, Schleusen, Fluren, Aufenthaltsräumen, Lagerräumen (z. B. für Sterilgut) und Toiletten bestehen. Durch eine adäquate Raumplanung ist eine sinnvolle Ablauforganisation zu ermöglichen und sicherzustellen, dass bei allen Operationen ein hygienisch einwandfreies Arbeiten möglich ist. Die Operationsabteilung ist gegenüber den übrigen Bereichen abzutrennen (WOLF 1997; RKI 2000b; AWMF 2004d).

In humanmedizinischen Kliniken erfolgt der Zugang für das Personal über Personalschleusen, für Patienten durch den Patientenübergaberaum oder über eine Umbettung in der Einleitungszone. Operationsräume sollen in sich abgeschlossen sein und möglichst wenige, aber ausreichend dimensionierte Türen haben. Wasserarmaturen und Bodeneinläufe innerhalb eines Operationsraumes sind nicht zulässig (RKI 2000b; AWMF 2004d). Die Oberflächen der Räume und Einbauten (z. B. Türen, Schränke, Regalsysteme, Lampen) sowie der Geräte müssen so beschaffen sein, dass es zu möglichst wenigen Verschmutzungen kommt und sie problemlos gereinigt und desinfiziert werden können. Die Einrichtung ist auf das Notwendige zu beschränken. Der Fußboden im Operationsraum muss gefliest oder mit wisch- und feuchtigkeitsbeständigem Material ausgestattet sein (KOLLER und MITTERMAYER 1999; RKI 2000b; BGR 250 2003; AWMF 2004d). Die Wände sollen circa zwei Meter hoch abwaschbar sein (LITTMANN und HÜLSSE 2001). Auch die Zimmerdecken sollten glatt und leicht zu reinigen sein. WALLHÄUSSER (1995) weist auf Probleme hin, die Fugen bei der Desinfektion verursachen. Er favorisiert daher für Fußböden und Wände Kunststoffbeläge, deren einzelne Bahnen verschweißt sind, oder für Fußböden Terrazobeläge. In der gesamten Operationsabteilung sind in angemessener Anzahl bedarfsgerecht verteilte Spender für Händedesinfektion und Untersuchungshandschuhe vorzuhalten (RKI 2000b). Wenn Sterilgut im Operationsraum gelagert wird, sollte dies nach KOLLER und MITTERMAYER (1999) in einem Bereich geschehen, in dem eine Kontamination mit Mikroorganismen oder Verschmutzungen möglichst vermieden wird. Es soll keine Instrumentenaufbereitung im Operationsraum vorgenommen werden (AWMF 2004d).

In der veterinärmedizinischen Literatur fordern BRÜSE (1998) und ILL (2002b) getrennte Räume für die Operationsvorbereitung und den chirurgischen Eingriff, um aseptische Verhältnisse beim Operieren zu gewährleisten. Bei der Rasur und der anschließenden Reinigung des Operationsfeldes kommt es zu einer starken Staubbelastung und Verunreinigung, weshalb dies im Vorbereitungsraum erfolgen sollte. Der Vorbereitungsraum kann, falls nötig, als zusätzlicher Behandlungsraum oder zur Instrumentenreinigung, Verpackung und Sterilisation dienen. Wird der Raum nur zur Operationsvorbereitung benutzt, lassen sich hier Käfige aufstellen, um Patienten in der Aufwachphase oder anderen kritischen Zuständen zu überwachen.

Der Operationsraum sollte gemäß den Empfehlungen des Kodex GVP (2003) von den anderen Zimmern der Praxis räumlich getrennt sein und ausschließlich für operative Zwecke genutzt werden. Um eine Kontamination des Raumes bzw. der Raumluft zu vermeiden, sollten im Operationsraum weder eine Reinigung von Instrumenten noch Zahnreinigungen vorgenommen werden (TRACY 1994; BRÜSE 2001a; ILL 2002b). Für eine problemlose Reinigung und Desinfektion des Operationsraumes sind Einrichtungen und vorhandene Gegenstände auf das Notwendigste zu begrenzen (BRÜSE 1998; ILL 2002b). Die Einrichtung besteht aus einem Operationstisch, einer Operationsleuchte mit einem auswechselbaren,

autoklavierbaren Griff und Instrumententischen. Auch sterilisierbare Trommeln mit Tupfern, Gazekompressen und Abdecktüchern, ein Gestell mit Nahtmaterialien und ein Elektrochirurgiegerät gehören zum Inventar. Im Operationsraum kann ein Heißluftsterilisator installiert werden, aus dem die sterilen Instrumente entnommen werden können (BRÜSE 1998). Schränke zur Aufbewahrung von Instrumenten und Operationsmaterial sollten nach Ansicht von BRÜSE (2001a) nur dann im Operationsraum installiert werden, falls außerhalb keine Aufbewahrungsmöglichkeiten gegeben sind. Fußboden, Wände und Decke und weitere Oberflächen im Operationsraum sollten glatt, abwaschbar und Desinfektionsmittelbeständig sein (ILL 2002b). Die Waschanlage für das Operationsteam sollte möglichst außerhalb des Operationsraumes installiert werden (BRÜSE 1998).

3.1.2 Waschanlagen und Bodeneinläufe

Waschanlagen müssen in allen Räumen angebracht sein, in denen diagnostische oder invasive Arbeiten durchgeführt werden, eine Ausnahme stellt der Operationsraum dar. Das Handwaschbecken muss über fließend warmes und kaltes Wasser verfügen und ohne Handkontakt (z. B. durch Fuß- oder Ellenbogenbedienung) zu bedienen sein (RKI 2000a; BGR 250 2003). Der Wasserstrahl darf nicht direkt in den Siphon gerichtet sein, um ein Verspritzen keimhaltigen Wassers zu vermeiden. Wandständige Spender für Händedesinfektionsmittel, Flüssigseife und Textil- oder Papierhandtücher sind anzubringen (RKI 2000a). Spender sollten bequem per Ellenbogen zu bedienen sein. Der Auslass am Spender sollte nicht mit den Fingern berührt werden. Für die Benutzung von Desinfektionsmittelspendern ist deren bequeme Erreichbarkeit wesentlich. Die Verwendung von Seifenstücken und/oder Mehrfachtextilhandtüchern ist abzulehnen (RKI 2000a). Waschlotion-, Desinfektionsmittel- und Handtuchspender müssen leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein. Vor dem erneuten Füllen müssen Waschlotionsspender gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Dabei ist das System mehrfach mit heißem Wasser durchzuspülen, um Ablagerungen zu entfernen. Nicht vollständig entleerte Behälter dürfen nicht nachgefüllt werden (RKI 2000a). Die Waschlotionen müssen frei von pathogenen Keimen sein. Das RKI (2000a) empfiehlt daher die Verwendung von Einmalflaschen, weil die Wiederaufbereitung und das Nachfüllen mit Kontaminationsrisiken verbunden sind. Entleerte Flaschen von Händedesinfektionsmitteln dürfen aufgrund des Arzneimittelgesetzes (1994) nur unter aseptischen Bedingungen in einer Krankenhausapotheke nachgefüllt werden. Daher befürwortet das RKI (2000a) auch hier die Verwendung von Einmalflaschen. Für die Handpflege sind Pflegemittel aus Tuben oder Spendern zu entnehmen (RKI 2000a).

Besonderes Augenmerk ist nach Ansicht von WALLHÄUSSER (1995) auf die Bodeneinläufe in Bereichen mit hohen hygienischen Anforderungen zu richten. Diese müssen, wenn sie überhaupt dort erforderlich sind, durch gut sitzende Deckel verschlossen werden und sind

häufig zu desinfizieren. Bodeneinläufe und Waschbecken zählen zu den bevorzugten Keimreservoirs für „Nasskeime“ wie Pseudomonaden, Klebsiellen, Proteus, *E. coli* und Serratia (WALLHÄUSSER 1995).

In der veterinärmedizinischen Literatur fordern BRÜSE (1998) und ILL (2002b) die Installation tiefer und weiter Waschbecken vor allem für die präoperative Händehygiene, damit der Abstand von Wasserhahn zum Becken groß genug ist, um das Abspülen von Händen und Armen ohne Berührung zu ermöglichen (vgl. Abbildung 1). Seifen- und Desinfektionsmittelspender müssen vorhanden sein (BRÜSE 1998; ILL 2002b).



Abbildung 1: Waschvorrichtung mit Armaturen zur Ellenbogenbedienung, Seifen- und Desinfektionsmittelspendern (BRÜSE 2001a)

3.1.3 Schleusen

Zu den baulich-funktionellen Anforderungen des RKI (2000b) gehört auch die Einrichtung von Schleusen. Das Schleusenprinzip sieht die Trennung einer so genannten reinen und einer unreinen Seite vor. Durch die Schleusen erfolgt der Zugang zum Operationsbereich. KAPPSTEIN (1997a) unterscheidet entsprechend ihrer hygienischen Funktion Kontaktschleusen und Luftschleusen. Kontaktschleusen sollen eine Übertragung von Erregern durch Kontakte ausschließen (z. B. durch Kleidungswechsel, Hautdesinfektion, Entfernung der Verpackung), während Luftschleusen eine Keimverbreitung auf dem Luftweg verhindern sollen (meist durch eine raumluftechnische Behandlung). Hinsichtlich der betrieblichen Funktion unterscheidet man Patienten-, Personal- und Materialschleusen. Patientenschleusen dienen der Umlagerung des Patienten. Personalschleusen sollen dem Personal Möglichkeiten zum Wechseln der persönlichen bzw. der Berufskleidung sowie zum Händewaschen und zur hygienischen Händedesinfektion bieten (vgl. Abbildung 2). Materialschleusen dienen zur Ver- bzw. Entsorgung von Materialien und Geräten (KAPPSTEIN 1997a). Für Patienten- und

Personalschleusen in Operationsabteilungen konnten HAMBRAEUS et al. (1978) jedoch nachweisen, dass auf der reinen Seite die bakterielle Kontamination nicht geringer war als auf der unreinen. KAPPSTEIN et al. (1991) weisen darauf hin, dass es national und international nicht eine einzige wissenschaftliche Publikation gibt, die in Form einer experimentellen oder klinischen Studie zeigen konnte, dass aufwendige Schleusensysteme, wie in der Richtlinie des RKI gefordert, aus hygienischen Gründen notwendig sind. KOLLER und MITTERMAYER (1999) plädieren dennoch für die Nutzung von Schleusen, da deren bauliche Gestaltung die auszuführenden Hygienemaßnahmen in diesen Bereichen wie Kleiderwechsel, Händedesinfektion und das Auspacken des angelieferten Materials unterstützen.

In der veterinärmedizinischen Literatur finden sich keine Hinweise und Empfehlungen zur Nutzung von Schleusen. ILL (2002b) rät lediglich zur Nutzung eines Personalumkleideraumes.

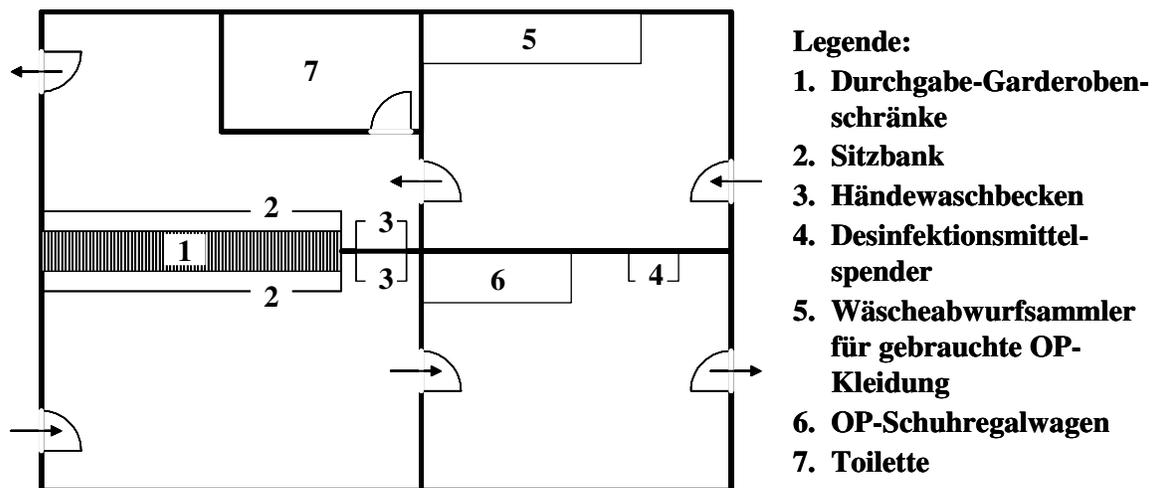


Abbildung 2: Aufbau einer Personalschleuse (nach KOLLER und MITTERMAYER 1999)

3.1.4 Aseptische und septische Operationseinheiten

In der humanmedizinischen Literatur wird die Frage erörtert, ob getrennte Operationsabteilungen für aseptische und septische Eingriffe sinnvoll sind. Die Forderung getrennter Operationseinheiten ergibt sich aus der Vorstellung, dass durch einen septischen Eingriff das Operationsumfeld, die Luft oder der gesamte Operationssaal kontaminiert werden (KOLLER und MITTERMAYER 1999). DASCHNER (1991) gibt als übereinstimmende Auffassung in der Literatur an, dass ein Eingriff als septisch zu bezeichnen ist, wenn sich Eiter in dem Operationsfeld befindet. Er gibt aber zu bedenken, dass dann auch alle Operationen mit Eröffnung des Dickdarms, der oberen Atemwege, der Mundhöhle und der Scheide septische

Eingriffe darstellen, da sich die Anzahl potenziell pathogener Keime in diesen Gebieten von der im Eiter nicht oder nur geringfügig unterscheiden. Die Forderung nach getrennten Operationseinheiten ist mittlerweile von der Hygienekommission des Robert Koch-Institutes (2000b) aufgegeben worden. Sie ist hygienisch durch Untersuchungsergebnisse zur Luft- und Umgebungskeimzahl sowie durch Untersuchungen postoperativer Infektionen nicht begründbar (THOM und WHITE 1962; KRAMER et al. 2001). Auch NICHOLS (1992) und KAPPSTEIN (1997a) schätzen das Risiko einer Umgebungskontamination, die noch dazu durch die routinemäßigen Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen nach der Operation nicht zu beseitigen sein dürfte, als sehr gering ein. Dennoch empfehlen KRAMER et al. (2001), septische Operationen in separaten Operationseinheiten oder zunächst aseptische und erst am Schluß des Operationsprogramms die septischen Eingriffe durchzuführen, um die Gefahr einer möglichen Umgebungskontamination so gering wie möglich zu halten.

In der veterinärmedizinischen Literatur fordert auch BRÜSE (1998) eine möglichst räumliche Trennung von septischen und aseptischen Operationen bzw. eine Organisation des Operationsprogramms in „aufsteigender“ Reihenfolge von aseptischen über bedingt aseptischen zu septischen Eingriffen.

3.1.5 Raumluftechnische Anlagen

Die Luftkeimzahl in einem Operationsraum wird vor allem durch die Anzahl der Personen und deren Bewegungen bestimmt (DASCHNER 1991). Trotz der von den meisten Fachleuten beschriebenen geringen Bedeutung der aerogenen Keimübertragung bei der Entstehung postoperativer Infektionen nehmen Empfehlungen zur Reduktion der Luftkeimzahl im Operationsraum einen breiten Raum im humanmedizinischen Schrifttum ein.

Als die wichtigste Aufgabe einer raumluftechnischen (RLT-) Anlage bezeichnen KOLLER und MITTERMAYER (1999) die Erhaltung des gewünschten Raumklimas. Darüber hinaus müssen die Anlagen in einem Operationsraum bestimmte hygienische Anforderungen erfüllen. Dazu gehören die Versorgung mit bakterienfrei gefilterter Luft und eine Luftführung, die möglichst keimarme Luft im Operationsfeld gewährleistet. Im Raum sollte ein 20- bis 25facher Luftwechsel pro Stunde durchgeführt werden. Dadurch werden Keime, die vom Personal und Patienten in die Luft abgegeben werden, ausgeschwemmt und die Luftkeimzahlen möglichst niedrig gehalten. Im Operationssaal sollte ein leichter Überdruck gegenüber den umliegenden Räumen herrschen, um das Eindringen von Keimen aus diesen Räumen zu verhindern. Der Überdruck kann aber nur erhalten bleiben, wenn die Türen des Operationssaales geschlossen bleiben (KOLLER und MITTERMAYER 1999). Als besonders effektiv hinsichtlich der Aufrechterhaltung eines partikel- und keimarmen Milieus haben sich Systeme erwiesen, bei denen die Zuluft über eine großflächige Filterdecke mit turbulenzarmer

Verdrängungsströmung (Laminar-airflow-System) eingeblasen wird (BISCHOFF et al. 1994). Diese Systeme werden von KOLLER und MITTERMAYER (1999) für Operationen mit sehr hohen hygienischen Anforderungen wie Gelenksimplantationen empfohlen.

Maßnahmen zur Reduktion der Luftkeimzahlen gehören zu den teuersten Hygienemaßnahmen, weil sie fast immer mit großem baulich-technischem Aufwand verbunden sind. Ob dieser Aufwand jedoch für die Mehrzahl operativer Eingriffe überhaupt gerechtfertigt ist, wird von HÜBNER et al. (1991), EMMERSON (1992) und KAPPSTEIN (1997a) in Frage gestellt. Als hinreichend gesichert erkennen diese Autoren lediglich an, dass bei der Implantation großer Fremdkörper, wie Gelenke und Herzklappen, die Kontamination der Luft im Operationssaal eine hygienische Rolle spielt und daher eine raumluftechnische Anlage empfehlenswert ist. KAPPSTEIN (1997a) vertritt jedoch die Meinung, dass die allgemeine Forderung, in der Implantationschirurgie ein Laminar-airflow-System als raumluftechnische Anlage zu verwenden, nicht gerechtfertigt ist, da andere Kontaminationswege von größerer Bedeutung sind als die aerogene Keimübertragung. Für die übrigen operativen Eingriffe sieht er keine wissenschaftliche Begründung für eine raumluftechnische Anlage zur Infektionsprophylaxe. Die Richtlinie des RKI (2000b) empfiehlt eine Minderung des Infektionsrisikos durch turbulenzarme raumluftechnische Anlagen nur bei aseptischen Eingriffen mit besonders hohem Infektionsrisiko. Die Anforderungen an raumluftechnische Anlagen in Krankenhäusern sind in der DIN 1946 Teil 4 (1998) festgelegt. Bei ambulant durchgeführten Eingriffen sieht WOLF (1997) raumluftechnische Anlagen mit endständigen Schwebstofffiltern aus hygienischen Gründen für nicht erforderlich an, da hier die Luft als Erregerreservoir unbedeutend ist. Er empfiehlt aber eine Klimatisierung der Räume, um für Patienten und Personal eine angenehme Raumatmosphäre zu schaffen.

In der veterinärmedizinischen Literatur gibt es eine Empfehlung von ILL (2002b) zum Einbau einer raumluftechnischen Anlage. Ob diese mit endständigen Schwebstofffiltern ausgestattet oder nur zur Erhaltung eines gewünschten Raumklimas dienen soll, wird nicht näher erläutert.

3.1.6 Diskussion

In der Humanmedizin ist die Verwendung glatter, wischbarer Fußbodenbeläge im Wartezimmer nicht zwingend vorgeschrieben, wird aber aufgrund der besser bzw. schneller durchzuführenden Reinigungsmaßnahmen empfohlen. In der Kleintierpraxis ist mit einer stärkeren Verschmutzung des Fußbodenbelags durch die Patienten zu rechnen. Verschmutzungen durch Kot, Urin und Erbrochenes finden im Wartezimmer einer Tierarztpraxis häufig statt. Daher sollte, wie auch im Kodex GVP (2003) gefordert, der Fußbodenbelag im Wartezimmer einer Kleintierpraxis aus glatten, wischbaren Belägen bestehen.

In der veterinärmedizinischen Literatur wird explizit darauf hingewiesen, dass für die Operationsvorbereitung der Patienten ein vom Operationsraum separater Raum vorhanden sein sollte. Die Operationsvorbereitung spielt in der Veterinärmedizin eine große Rolle, da weitaus stärker als in der Humanmedizin Haare und stärkere Verunreinigungen im späteren Operationsgebiet zu beseitigen sind. Dabei kommt es oft zu einer starken Staubbelastung und Kontamination der Umgebung. Für aseptisches Operieren sind daher, wie von BRÜSE (1998) gefordert, getrennte Räume für die Operationsvorbereitung und den chirurgischen Eingriff erforderlich.

Laut der Richtlinie des RKI (2000b) sind Waschvorrichtungen und Bodeneinläufe innerhalb eines Operationsraumes nicht zulässig, da sie als Reservoir für „Nasskeime“ starke Kontaminationsquellen darstellen können. Für den Untersuchungs- bzw. Behandlungsraum fordern sowohl das RKI (2000b) als auch die berufsgenossenschaftlichen Regeln BGR 250 (2003) ein Handwaschbecken, um eventuelle Verunreinigungen, vor allem der Hände, unverzüglich entfernen zu können. Wenn in einer tierärztlichen Praxis der Behandlungsraum auch als Operationsraum dienen muss, ist es nicht möglich, beide Forderungen zu erfüllen. Im Behandlungsraum sollte auf jeden Fall ein Handwaschbecken zur Verfügung stehen, das schnell erreicht werden kann. Dient der Raum gleichzeitig als Operationsraum, könnte eine bauliche Trennung durch einen Spritzschutz (Mauer, Kunststoffplatte) vorgenommen werden. Um dem Kodex GVP (2003) zu entsprechen, ist ein separater Operationsraum, der ausschließlich operativen Zwecken vorbehalten ist, bei der baulichen Planung zu berücksichtigen.

Die Handwaschbecken sind mit Seifen-, Desinfektionsmittel- und Handtuchspender auszustatten. Auch in der Veterinärmedizin ist zur Einhaltung der Händehygiene auf die fingerlose Bedienung der Armaturen sowie der Seifen- und Desinfektionsmittelsender zu achten.

Aufwendige Schleusensysteme sind in der Kleintierpraxis kaum zu verwirklichen. Die Untersuchung von HAMBRAEUS et al. (1978) beweisen, dass durch die Schaffung von Schleusen eine geringere Kontamination der reinen Seite nicht gegeben ist. Wenn auch hygienische Vorteile bisher wissenschaftlich nicht bewiesen werden konnten, stellen Schleusen ein durchdachtes Konzept dar, um Transportwege und Arbeitsabläufe möglichst kreuzungsfrei und geordnet zu gestalten. Sie unterstützen durch die bauliche Gestaltung die eigentlichen Hygienemaßnahmen in diesen Bereichen wie Kleiderwechsel und Händedesinfektion. Dieses Ziel sollte darum bei der baulichen Planung und der Inneneinrichtung berücksichtigt werden.

Die Forderung nach getrennten Operationsabteilungen für aseptische und septische Eingriffe ist umstritten. Da keine verstärkte Umgebungskontamination oder häufigere postoperative Infektionen nach septischen Eingriffen festgestellt werden konnten (KRAMER et al. 2001), erscheint die Aufrechterhaltung einer baulichen Trennung nicht sinnvoll. Zu empfehlen ist in der Human- und in der Veterinärmedizin dennoch die Einhaltung eines Operationsprogrammes, wobei die aseptischen Eingriffe zu Beginn und die septischen Eingriffe zum Schluss durchgeführt werden sollten.

Bei dem Einbau einer raumluftechnischen Anlage müssen Nutzen und Kosten gegeneinander abgewogen werden. In der Humanmedizin gilt bei Neubauten von Operationsabteilungen die Ausstattung mit raumluftechnischen Anlagen als Standard. Als deren wichtigste Aufgabe bezeichnen KOLLER und MITTERMAYER (1999) aber die Erhaltung des gewünschten Raumklimas (Temperatur und Luftfeuchtigkeit), da die Keimübertragung durch die Luft im Operationssaal nicht so bedeutsam ist wie die Übertragung von Keimen durch Kontakt. Auch KAPPSTEIN (1997a) sieht den Nutzen raumluftechnischer Anlagen in der Infektionsprophylaxe als umstritten an. Nur in der Implantationschirurgie wird allgemein der Einbau einer raumluftechnischen Anlage empfohlen (KOLLER und MITTERMAYER 1999), um eine aerogene Erregerübertragung weitestgehend auszuschließen. Die Luftkeimzahl in einem Operationsraum wird vor allem durch die Anzahl der Personen und deren Bewegungen bestimmt (DASCHNER 1991). Daher spielt die Organisation im Operationsraum und die Disziplin des Operationsteams im Alltag einer Kleintierpraxis sicherlich die größte Rolle bei der Reduktion der Luftkeimzahl. Eine raumluftechnische Anlage, vor allem mit endständigen Schwebstofffiltern, zu installieren, kann wegen des hohen Kostenaufwandes sicherlich nur von spezialisierten chirurgischen Praxen oder Kliniken in Betracht gezogen werden.