

# Anwendung des Clinical Assessments der Lunge

## **Look, LISTEN, Feel**

**Christina Voigt**

**NDS HF Notfallpflege**

**Kurs F17**

**Spital Uster, Notfallstation**

**Datum: 08.08.2018**

## Zusammenfassung

Auf der Notfallstation begegnen uns täglich Patienten mit Dyspnoe. Entscheidend diesbezüglich ist laut Stalder (2018) eine rasche und unmittelbare Einschätzung der Bedrohung. Hierbei hilft ein präzises Clinical Assessment (klinische Beurteilung) des Patienten, welches eine fokussierte Anamnese, die körperliche Untersuchung sowie die korrekte Dokumentation der erhobenen Daten beinhaltet. Mit dessen Hilfe können Patienten strukturiert und gezielt untersucht werden.

In der vorliegenden Arbeit liegt der Fokus auf dem Clinical Assessment des Respirationstraktes. Die Beurteilung der Atmung wird im Punkt „Breathing“ (B) des Primary Surveys erfasst. Das Primary Survey beinhaltet eine primäre und strukturierte Patientenbeurteilung mit Fokus auf dem Erkennen von vitalbedrohenden Pathologien und dient als grundlegendes Instrument für die Ersteinschätzung des Gesundheitszustands der Patienten. Bezüglich dem Clinical Assessment im Punkt B wird die systematische Lungenuntersuchung, konkret die Auskultation der Lunge, beleuchtet.

Im Anschluss an den theoretischen Teil soll die Umsetzung der Lungenauskultation durch die Notfallpflege im Alltag diskutiert werden. Wie diese Untersuchung ins Primary Survey eingebettet werden kann und welcher Benefit daraus resultiert, wird auf den folgenden Seiten erläutert.

**Inhaltsverzeichnis**

1 Einleitung ..... 1  
 1.1 Ausgangslage ..... 1  
 1.2 Fragestellungen ..... 1  
 1.3 Abgrenzung ..... 2  
 2 Bearbeitung der Fragestellungen ..... 2  
 2.1 Dyspnoe ..... 2  
 2.1.1 Mögliche Ursachen einer Dyspnoe ..... 3  
 2.2 Clinical Assessment der Lunge ..... 3  
 2.2.1 Inspektion ..... 4  
 2.2.2 Palpation ..... 5  
 2.2.3 Perkussion ..... 5  
 2.2.4 Auskultation ..... 6  
 2.3 Lungenauskultation als Untersuchungsmethode des Clinical Assessments ..... 6  
 2.3.1 Technik der Auskultation ..... 6  
 2.3.1.1 Voraussetzungen ..... 6  
 2.3.1.2 Praktisches Vorgehen ..... 6  
 2.3.1.3 Auskultationspunkte ..... 7  
 2.3.2 Atemgeräusche und Atem-Nebengeräusche ..... 7  
 2.3.2.1 Atemgeräusche ..... 8  
 2.3.2.2 Atem-Nebengeräusche ..... 9  
 2.4 Übersicht: Clinical Assessment der Lunge ..... 10  
 3 Konsequenzen für die Praxis ..... 10  
 3.1 Verknüpfung des Clinical Assessments mit dem IPRE-Handlungszyklus ..... 10  
 3.2 Pflegedokumentation ..... 12  
 3.3 Ursachen zur rudimentären Anwendung der Lungenauskultation ..... 12  
 3.4 Pflegerelevanz ..... 13  
 3.5 Anschaffung qualitativer Stethoskope ..... 14  
 3.6 Clinical Assessment als Bestandteil der Ausbildung ..... 14  
 3.7 Schlussfolgerung ..... 15  
 4 Anhang ..... 16  
 4.1 Literaturverzeichnis ..... 16  
 4.2 Abbildungsverzeichnis ..... 17  
 4.3 Tabellenverzeichnis ..... 17

Selbständigkeitserklärung

Veröffentlichung und Verfügungsrecht

## 1 Einleitung

### 1.1 Ausgangslage

Im Rahmen meiner Grundausbildung zur diplomierten Pflegefachfrau an der Zürcher Hochschule für angewandte Wissenschaften (ZHAW) besuchte ich das Modul Clinical Assessment. Die klinische Beurteilung des Patienten weckte schon früh mein Interesse und ist für mich ein Grund, weshalb ich den Pflegeberuf als sehr spannend und immer wieder lehrreich empfinde. Im genannten Modul konnten wir diverse Fähigkeiten erlernen, wie beispielsweise die Lungenauskultation oder die Palpation des Abdomens. Mit der Motivation, diese Fähigkeiten in meinen Pflegealltag zu integrieren, startete ich ins Berufsleben auf einer medizinischen Bettenstation im Spital Uster. Entgegen meinen Erwartungen wurde mir bewusst, dass die klinische Untersuchung seitens der Pflege selten angewendet wird und dies vorwiegend eine ärztliche Tätigkeit darstellt. Nach dem Wechsel von der Medizin auf die Notfallstation rückte das Clinical Assessment erneut in den Fokus, auch wenn es weiterhin vor allem von ärztlicher Seite durchgeführt wird. Es stellte sich mir die Frage nach den Ursachen für die rudimentäre Anwendung des Clinical Assessments durch Pflegefachpersonen. Ist es Zeitdruck? Mangelndes Knowhow? Eine Frage der Hierarchie? Oder wird es gar als Redundanz betrachtet?

Speziell das klinische Untersuchen des Respirationstraktes erachte ich als wesentliches Assessment, da eine Problematik dieses Organsystems schnell vital bedrohlich sein kann. Aufgrund von meinen persönlichen Beobachtungen werden von Pflegefachpersonen der Notfallstation Uster selten klinische Untersuchungen durchgeführt und explizit Lungen auskultiert. Andere Organsysteme, wie beispielsweise die Haut, werden meiner Meinung nach öfters beurteilt.

Eine Situation aus der Praxis handelt von einem Patienten, welcher während einer Nachtschicht den Notfall wegen starker Dyspnoe aufsuchte. Anhand des Manchester Triage System (MTS) wurde der Patient für eine dringende Konsultation innert zehn Minuten kategorisiert. Im Spital Uster ist der medizinische Assistenzarzt in der Nacht für die Intensivpflegestation (IPS), alle medizinischen Abteilungen wie auch für den Notfall verantwortlich. Da der zuständige Arzt einen Patienten auf der Intensivstation zeitgleich betreuen musste, kam es zu leichter zeitlicher Verzögerung. Aufgrund dessen auskultierte ich den Patienten mittels Stethoskop zeitnah und konnte dadurch dem Arzt telefonisch bereits mitteilen, wie sich der Patient auf der Notfallstation präsentierte. Der Patient zeigte sich initial mit einem ausgeprägten expiratorischen Stridor und auskultatorisch obstruktiven Atemgeräusch. Jedoch spürte ich zugleich eine Unsicherheit bei der Auskultation sowie in der Beschreibung der erhobenen Untersuchungsbefunde. Es schien mir unklar, ob die Dyspnoe allergisch oder asthmatisch bedingt war oder eine Kombination der Genesen vorlag. In telefonischer Rücksprache konnte ich nach dem Legen eines venösen Zugangs bereits ein Antihistaminikum, ein Glukokortikoid, sowie die Inhalation mit einem bronchodilatorischen Kombinationspräparat (Sympathomimetikum / Parasympatholytikum) starten. Nach dieser Situation wünschte ich mir, dass ich öfters Patienten auskultiere. Somit kann ich diesbezüglich Sicherheit gewinnen, die Auskultationsergebnisse beurteilen und professionell in den Arbeitsprozess einbinden.

### 1.2 Fragestellungen

Wie führe ich eine systematische und korrekte Lungenuntersuchung durch und interpretiere die Befunde?

Wie kann ich die Lungenauskultation des Clinical Assessments im Rahmen des Primary Surveys auf der Notfallstation anwenden?

### 1.3 Abgrenzung

- Der sozioökonomische Hintergrund der Patienten wird in dieser Arbeit nicht thematisiert.
- Kinder, Schwangere sowie fremdsprachige Patienten werden nicht miteinbezogen.
- Patienten im Schockraum werden ausgeschlossen. Diese Arbeit bearbeitet nur die klinische Untersuchung bei der Erstbeurteilung von Patienten auf der Notfallstation.
- Der Inhalt des Primary Surveys wird vorausgesetzt, es wird nicht weiter darauf eingegangen. Bezüglich Erstbeurteilung thematisiere ich nur den Punkt B vom Primary Survey mit den entsprechenden klinischen Untersuchungen. Die Beurteilung aller Organsysteme würde den Rahmen dieser Arbeit übersteigen.
- Das Fachwissen der Physiologie und Pathophysiologie des Atmungssystems wird gemäss dem Wissenstand des Nachdiplomstudiums (NDS) Notfallpflege vorausgesetzt und daher nicht erläutert.
- Die auf das Atmungssystem fokussierte Anamnese wird in dieser Arbeit nicht beschrieben.
- Die Untersuchungstechniken der Inspektion, Palpation und Perkussion werden nur grob thematisiert. Die Auskultation der Lunge steht im Fokus dieser Arbeit.
- In Bezug auf die gesamte Arbeit werden primär notfallrelevante Untersuchungskriterien und -befunde bearbeitet. Auflistungen verstehen sich daher nicht als vollständig.
- Auf die Therapiemassnahmen im Punkt B wird nicht eingegangen.
- Aufgrund der besseren Lesbarkeit dieser Arbeit wird jeweils die männliche Form verwendet. Dabei ist die weibliche Form stets miteingeschlossen.

## 2 Bearbeitung der Fragestellungen

### 2.1 Dyspnoe

Dyspnoe ist laut Lemm, Dietz und Buerke (2013) ein häufiges Leitsymptom, weshalb Patienten die Notfallstation aufsuchen. Dyspnoe wird als Wahrnehmung einer anstrengender und ungenügenden Atmung beschrieben. Die Entwicklung der Atemnot stellt ein komplexes Phänomen dar. Stimuliert werden verschiedene Mechanorezeptoren in der Thoraxwand, der Lunge und den Atemwegen sowie Chemorezeptoren in der Medulla oblongata und am Karotissinus. Zudem findet eine Reizung von vaskulären Rezeptoren der Pulmonalarterie, den Herzvorhöfen und den zentralnervösen Regulationszentren statt. Die Pathophysiologie der Entstehung und Wahrnehmung von Atemnot ist weiterhin unklar (Lemm et al., 2013).

Gemäss Stalder (2018) ist Dyspnoe das Gefühl von Atemnot, welches subjektiv wahrgenommen wird. Dyspnoe kann durch verschiedene Reize entstehen. Die wichtigsten Trigger hierbei sind Hypoxie, Hyperkapnie und Azidose. Zudem kommt Dyspnoe bei eingeschränkter zellulärer Energiegewinnung zustande. Besteht ein erhöhter Atemwiderstand, kann ein Patient trotz normalen Blutgaswerten Luftnot empfinden. Gibt ein Patient Dyspnoe an, ist dies auch bei normalen Messparametern stets ernst zu nehmen (Stalder, 2018).

Laut Lemm et al. (2013) müssen bei dem Symptom Dyspnoe eine Vielzahl von Differenzialdiagnosen in Betracht gezogen und geprüft werden. Die folgende Tabelle listet mögliche Dyspnoeursachen nicht abschliessend auf.

**2.1.1 Mögliche Ursachen einer Dyspnoe**

<b>Obstruktion der oberen Atemwege</b>	Angioödem, Fremdkörperaspiration, Struma, verlegtes Tracheostoma, Tracheomalazie, <i>Anaphylaxie, pharyngeale Infektionen wie Epiglottitis</i>
<b>Pulmonale Erkrankungen</b>	Pneumonie, chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Pleuraerguss, Asthmaanfall, Bronchuskarzinom, Pneumothorax, Lungenfibrose, Hämoptysen, Rauchgasinhalation, <i>Lungenembolie, Lungenkontusion, Lungenblutung, acute respiratory distress syndrome (ARDS)</i>
<b>Herz-Kreislauf-Erkrankungen</b>	Lungenödem, Herzrhythmusstörungen, Myokardinfarkt, Lungenembolie, Anämie (hämorrhagischer Schock), Perikardtamponade, Rechtsherzversagen, <i>Klappendysfunktionen</i>
<b>Metabolische Störungen</b>	Sepsis, Ketoazidose, Fieber, Hyperthyreose, Intoxikation (Kolonmonoxid, Zyanid, Acetylsalicylsäure)
<b>Neurologisch, Störung der Atemmuskulatur</b>	Diaphragmaparese, Guillain-Barré, Myelitis transversa, traumatische Rückenmarksverletzung, <i>Myasthenia gravis, Apoplexia cerebri, amyotrophe Lateralsklerose (ALS), multiple Sklerose (MS)</i>
<b>Psychische Störungen</b>	Hyperventilation, Angst

Tab. 1, Stalder, M. 2018, S.418, *ergänzt durch Autorin gemäss Lemm et al. (2013)*

Die häufigsten Diagnosen bei Patienten über 65 Jahren, welche aufgrund von Dyspnoe auf der Notfallstation vorstellig werden, sind gemäss Stalder (2018) Pneumonie, Lungenödem, Exazerbation einer vorbestehenden pulmonalen Erkrankung sowie die etwas seltenere Lungenembolie. Bei zirka der Hälfte der Patienten ist die Dyspnoe multifaktorieller Genese. In der Erstbeurteilung ist nicht die Ursache primär entscheidend, sondern die korrekte Einschätzung der Gefahrensituation (Stalder, 2018).

Wie ein Patient in einer Notfallsituation professionell beurteilt werden kann, um das genannte Gefahrenpotenzial zu erfassen, wird in den folgenden Kapiteln beschrieben.

**2.2 Clinical Assessment der Lunge**

In diesem Kapitel werden jeweils die allgemeinen Grundlagen des Clinical Assessments beschrieben, gefolgt von den auf die Lunge fokussierten Untersuchungsmethoden und Befunde.

Das Clinical Assessment bezeichnet laut Neurath und Lohse (2015) eine Vorgehensweise zur professionellen Einschätzung des Gesundheitszustandes eines Patienten und besteht aus einer gezielten Anamnese, einer systematischen körperlichen Untersuchung und anschliessender fachgerechter Dokumentation.

Die Körperuntersuchung beinhaltet vier grundlegende Untersuchungsmethoden. Zu diesen spezifischen Verfahren des körperlichen Assessments zählen in genannter Standardreihenfolge die Inspektion (Beobachtung), Palpation (Abtasten), Perkussion (Abklopfen) und Auskultation (Abhören) (Lindpainter, 2007).

### 2.2.1 Inspektion

*lateinisch: inspicere - anschauen* (Lindpainter, 2007)

Die Daten einer Inspektion werden mit den Augen und über den Geruchssinn erhoben. Jede Begegnung mit einem Menschen führt innert Sekunden zu einem Ersteindruck. Informationen hierzu liefert die Körperhaltung, der Gesichtsausdruck, sowie mögliche Hinweise auf eine körperliche Veränderung. Die Inspektion beinhaltet nicht nur ein blosses Schauen, sondern mehr ein gezieltes Beobachten, bewusstes Suchen und Bemerkten (Lindpainter, 2007).

Gemäss Neurath und Lohse (2015) kann die Patientenbeobachtung bereits während der Anamneseerhebung Hinweise für die respiratorische Beurteilung liefern, beispielsweise wenn ein Patient Sprechdyspnoe aufweist. Es stellen sich dem Untersucher unter anderem folgende Fragen:

- Muss der Patient aufsitzen und die Arme aufstützen?
- Benutzt er die Atemhilfsmuskulatur?
- Wird die Lippenbremse eingesetzt?
- Ist ein pathologisches Atemgeräusch zu hören?
- Kann ich ein Husten beobachten? Ist dieser produktiv oder trocken?
- Zeigt sich der Patient in Ruhe oder unter Belastung ausser Atem?
- Ist eine Zyanose zu erkennen? (Neurath & Lohse, 2015)
- Sind Einziehungen sichtbar? (Lemm et al., 2013)

Für die Thoraxinspektion soll der Oberkörper laut Neurath und Lohse (2015) vollständig entkleidet sein. Füessl und Middeke (2014) weisen darauf hin, dass die Inspektion des Thorax teilweise bereits Rückschlüsse auf die zugrundeliegende kardiopulmonale Pathologie zulässt. Ein Fassthorax kann bei einem länger bestehenden Lungenemphysem, einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung oder einem Asthma bronchiale bestehen. Eine Kyphoskoliose kann eine mögliche Ursache für eine respiratorische Insuffizienz durch eine beeinträchtigte Atemexkursion und folgender restriktiven Ventilationsstörung sein. Die Inspektion beinhaltet des Weiteren die Beurteilung der Atmung, wobei die Atemfrequenz, das Atemmuster und die Atemtiefe beurteilt werden. Die erhobenen Parameter können auf eine kardiopulmonale Erkrankung bis hin zur schweren zentralen Atemregulationsstörung hinweisen. Uhrglasnägel, oft kombiniert mit Trommelschlägelfingern, beschreiben konvex verformte Nägel. Sie können bei schweren Lungenerkrankungen auftreten und sind ein Hinweis einer chronischen Hypoxämie (Füessl & Middeke, 2014).

Weiter erwähnen Neurath und Lohse (2015) die Beobachtung des Verhältnisses von Inspiration zu Expiration. Ein verlängertes Expirium kommt bei obstruktiven Lungenerkrankungen vor. Zudem ist die Beurteilung der Symmetrie der Atembewegungen wichtig. Einer verminderten Atembewegung auf einer Thoraxseite kann ein Pleuraerguss, eine Obstruktion des Hauptbronchus oder ein Pneumothorax zu Grunde liegen. Besteht eine paradoxe Atmung, muss an einen instabilen Thorax (flail chest) gedacht werden. Gestaute Halsvenen können bei einer oberen Einflusstauung durch die Kompression der Vena cava superior imponieren, oder ein Zeichen einer Hypervolämie sein. Akuter Handlungsbedarf besteht bei einem Spannungspneumothorax oder einer Perikardtamponade als Ursache der Halsvenenstauung (Neurath & Lohse, 2015).

### 2.2.2 Palpation

*lateinisch: palpare - tasten, fühlen* (Lindpainter, 2007)

Die Palpation ist die taktile Untersuchung mit den Händen. Hierbei wird die Druckempfindlichkeit, Elastizität, Temperatur und Qualität des Gewebes geprüft. Es wird gezielt nach Resistenz, Abwehrspannung, Vibration und Pulsation gesucht. Weiter wird die Verschiebbarkeit und Textur der Organe und mögliche strukturelle Unregelmässigkeiten, wie beispielsweise Knoten, untersucht (Lindpainter, 2007).

Die Palpation des Thorax gibt gemäss Füessl und Middeke (2014) Auskunft über die Atemexkursion, die Schmerzlokalisierung bei Brustwirbel- oder Rippenfrakturen sowie bei muskulären Verspannungen oder Interkostalneuralgien. Die Thoraxstabilität wird durch Thoraxkompression in der Frontalebene (Abbildung 1, oben) und in der Sagittalebene (Abbildung 1, unten) geprüft. Die Kompression dient als ein Manöver zur Schmerzprovokation bei Rippenfrakturen oder anderen Thoraxinstabilitäten.

Auch wird die Trachea erstastet, um festzustellen, ob die Trachea zentral liegt oder seitlich verschoben ist. Eine ausgeprägte Tracheaverschiebung ist bereits bei der Inspektion zu erkennen. Eine lateral verschobene Trachea weist auf eine

Mediastinalverschiebung hin und kann unter anderem bei einem Spannungspneumothorax entstehen. Werden Krepitationen palpirt, kann dies ein Anzeichen für das Aneinanderreiben frakturierter Knochenfragmente sein. Des Weiteren kann ein Hautempysem palpatorisch als knisterndes Gefühl festgestellt werden, was einen Pneumothorax als Ursache möglich macht und sich meist supraklavikulär sowie in der unteren Halsregion befindet. Die Untersuchungstechniken der Bronchophonie und des Stimmfremitus prüfen die unterschiedlichen Schallleitungen des Lungengewebes, werden hier jedoch nicht weiter erläutert (Füessl & Middeke, 2014).

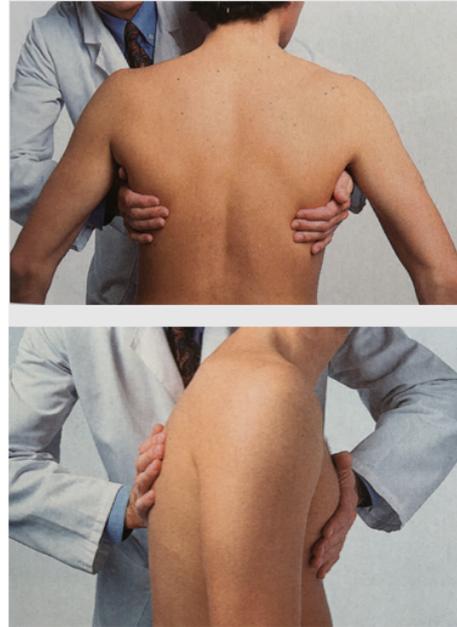


Abb. 1, Füessl, H. & Middeke, M. (2014)

### 2.2.3 Perkussion

*lateinisch: percussio – Erschütterung* (Lindpainter, 2007)

Die Perkussion, beziehungsweise das Abklopfen erlaubt die Untersuchung des sich unter dem Perkussionsfinger befindendem Gewebe. Diese Methode liefert Informationen, ob das darunterliegende Gewebe luft- oder flüssigkeitsgefüllt oder solide ist (Lindpainter, 2007).

Durch die Lungenperkussion können laut Füessl und Middeke (2014) Lungengrenzen und Atemexkursion ermittelt, sowie pathologische Prozesse erkannt werden. Bei der Technik der indirekten Perkussion wird die nicht dominante Hand flach auf den Thorax des Patienten gelegt. Mit dem Mittelfinger der dominanten Hand wird das Mittelglied des Mittelfingers (Plessimeterfinger) der auf dem Thorax liegenden Hand beklopft. Die sonore Schallqualität weist auf lufthaltiges Gewebe hin, also einem normalen Lungenschall. Der hypersonore Klopfeschall, welcher lauter ist, spricht für stark lufthaltiges Gewebe beispielsweise bei einem Lungenemphysem oder Pneumothorax. Ein hyposonorer, beziehungsweise gedämpfter Klopfeschall ist bei Flüssigkeitsansammlung in der Lunge beispielsweise bei einem Pleuraerguss oder Hämatothorax zu hören (Füessl & Middeke, 2014).

## 2.2.4 Auskultation

*lateinisch: auscultare – abhören, horchen* (Lindpainter, 2007)

Mittels Stethoskop werden die Lunge, das Herz, die Gefässe und das Abdomen auskultiert. Die pflegerelevante Anwendung des Auskultierens zeigt sich in folgenden Situationen: Im Abdomen werden Darmgeräusche auskultiert und damit die Darmmotilität beurteilt. Des Weiteren ist die kardiale Auskultation zum Beispiel bei Arrhythmien anwendbar. Die Lungenauskultation als Ersteinschätzung ist hinweisend auf die Ursache einer Dyspnoe oder gibt möglicherweise Auskunft bezüglich dem Therapieergebnis nach Behandlung eines Asthmaanfalls oder eines Lungenödems (Lindpainter, 2007).

Hinweise und klinische Zeichen einer Diffusions- und/oder Ventilationsstörung sind laut Becker (o.J.) unter anderem in einer kurzen Auskultation zu finden.

Die Technik der Lungenauskultation sowie deren Befunde werden im nächsten Kapitel ausführlich thematisiert.

## 2.3 Lungenauskultation als Untersuchungsmethode des Clinical Assessments

Durch die Atmung entstehen turbulente Luftströmungen in den Bronchien, die Alveolen dehnen sich und werden belüftet. Die dadurch verursachten Atemgeräusche sind mit dem Stethoskop an der Thoraxwand wahrzunehmen (Gahl, Holldack, Fischer & Gebel, 2014). Die Geräusche bei der Inspiration entstehen gemäss Koehler (2016) mehrheitlich in den mittelgrossen Atemwegen wobei expiratorische Atemgeräusche in den grossen Atemwegen zu Stande kommen. Laut Koehler (2016) ist die Auskultation der Lunge mittels Stethoskop ein grundlegender Bestandteil der klinischen Untersuchung. Die Lungenauskultation ist „jederzeit verfügbar, reproduzierbar und nicht invasiv. In Notfallsituationen können Differenzialdiagnosen wie ein exazerbiertes Asthma bronchiale, eine dekompensierte Linksherzinsuffizienz mit Lungenödem oder ein Pneumothorax schnell erhoben werden“ (Koehler, 2016, S. 397).

### 2.3.1 Technik der Auskultation

#### 2.3.1.1 Voraussetzungen

Die Kooperation des Patienten ist gemäss Neurath und Lohse (2015) die Voraussetzung für eine zuverlässige und aussagekräftige Auskultation. Verschiedene Faktoren können die Qualität der Auskultation beeinträchtigen. Zum Beispiel kann das Reiben der Kleidung an der Haut laut Gahl et al. (2014) Störgeräusche beim Abhören verursachen. Störgeräusche durch Kleider können über die Thoraxwand fortgeleitet werden. Deshalb können diese die Auskultation auch dann erschweren, wenn sie nicht in unmittelbarer Nähe des aufgesetzten Stethoskops entstehen. Aufgrund dessen sollte der Patient mit entkleidetem Oberkörper auskultiert werden. Des Weiteren kann ein Knistern entstehen, wenn Haare den Rand der Stethoskopmembran berühren. Dieses Knistergeräusch lässt sich teilweise schwer von pleuralen und intrapulmonalen Geräuschen unterscheiden. Zudem können Störgeräusche entstehen, wenn das Stethoskop mit einem Gegenstand in Berührung kommt. Auch ein Kältezittern des Patienten kann die Auskultation erschweren (Gahl et al., 2014).

#### 2.3.1.2 Praktisches Vorgehen

Der nach Möglichkeit sitzende Patient wird laut Neurath und Lohse (2015) zum mitteltiefen Ein- und Ausatmen mit geöffnetem Mund angehalten. Dabei soll sich der Kopf in neutraler oder leicht vorgestreckter Position befinden. Die Demonstration der gewünschten Atmungsform kann hilfreich sein (Neurath & Lohse, 2015).

Die Auskultation der Lungenbasis erfordert tiefere Atemzüge. Während der Untersuchung sollte eine Hyperventilation vermieden werden, da diese zur respiratorischen Alkalose mit Kribbelparästhesien und Schwindel führen kann (Gahl et al., 2014).

Bei längerer Untersuchung ist eine Pause zum Luftholen sinnvoll (Neurath & Lohse, 2015). Bronchopulmonale Nebengeräusche sind bei normaler Atmung teils nicht hörbar. Man kann den Patienten nach Möglichkeit kräftig husten lassen, wonach bei der ersten Inspiration nach dem Hustenstoss gewisse Nebengeräusche deutlicher hörbar sind (Gahl et al., 2014).

### 2.3.1.3 Auskultationspunkte

Die Auskultation erfolgt mit der Stethoskopmembran in genannter Reihenfolge dorsal, lateral und ventral, wobei die Membran mit leichtem Druck auf den Thorax aufgelegt wird. Auskultiert wird jeweils von oben nach unten über allen Lungenfeldern im Seitenvergleich (Gahl et al., 2014).

Die im klinischen Alltag relevanten Auskultationspunkte sind auf der untenstehenden Abbildung ersichtlich.

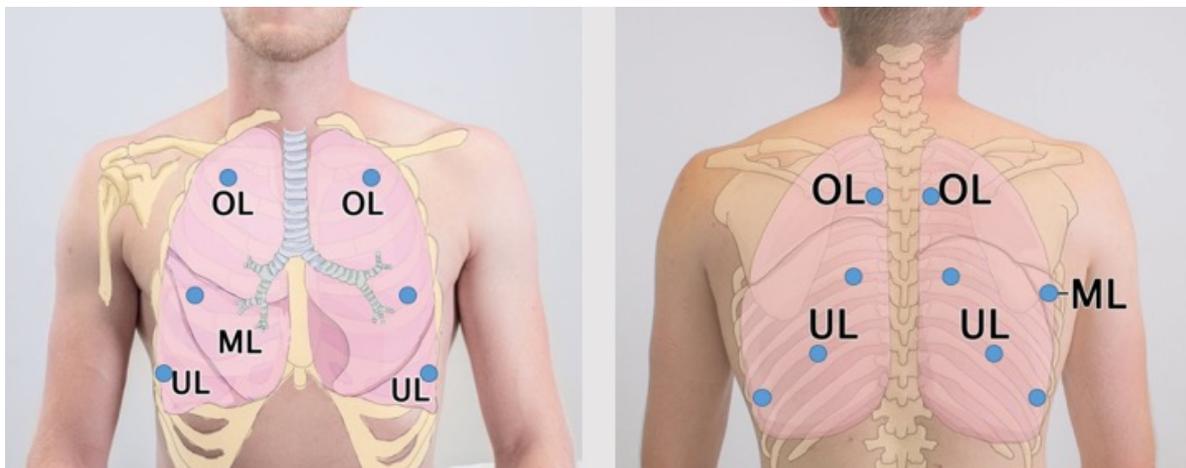


Abb. 2, www.amboss.com (2018) OL=Oberlappen, ML=Mittellappen, UL=Unterlappen

### 2.3.2 Atemgeräusche und Atem-Nebengeräusche

Die Geräusche bei der Auskultation werden laut Koehler (2016) in Atemgeräusche und Atem-Nebengeräusche eingeteilt. In der nachfolgenden Abbildung sind die Atemgeräusche und die Atem-Nebengeräusche veranschaulicht. Wichtig zu beachten ist, dass ein Geräusch nicht einem spezifischen pulmonalen Krankheitsbild zugeteilt werden kann. Es kann aber hinweisend für eine Pathologie sein. So ist zum Beispiel ein Giemen häufig als Folge einer Atemwegsobstruktion anzusehen. Atem-Nebengeräusche sind nahezu immer als pathologisch einzuordnen (Koehler, 2016).

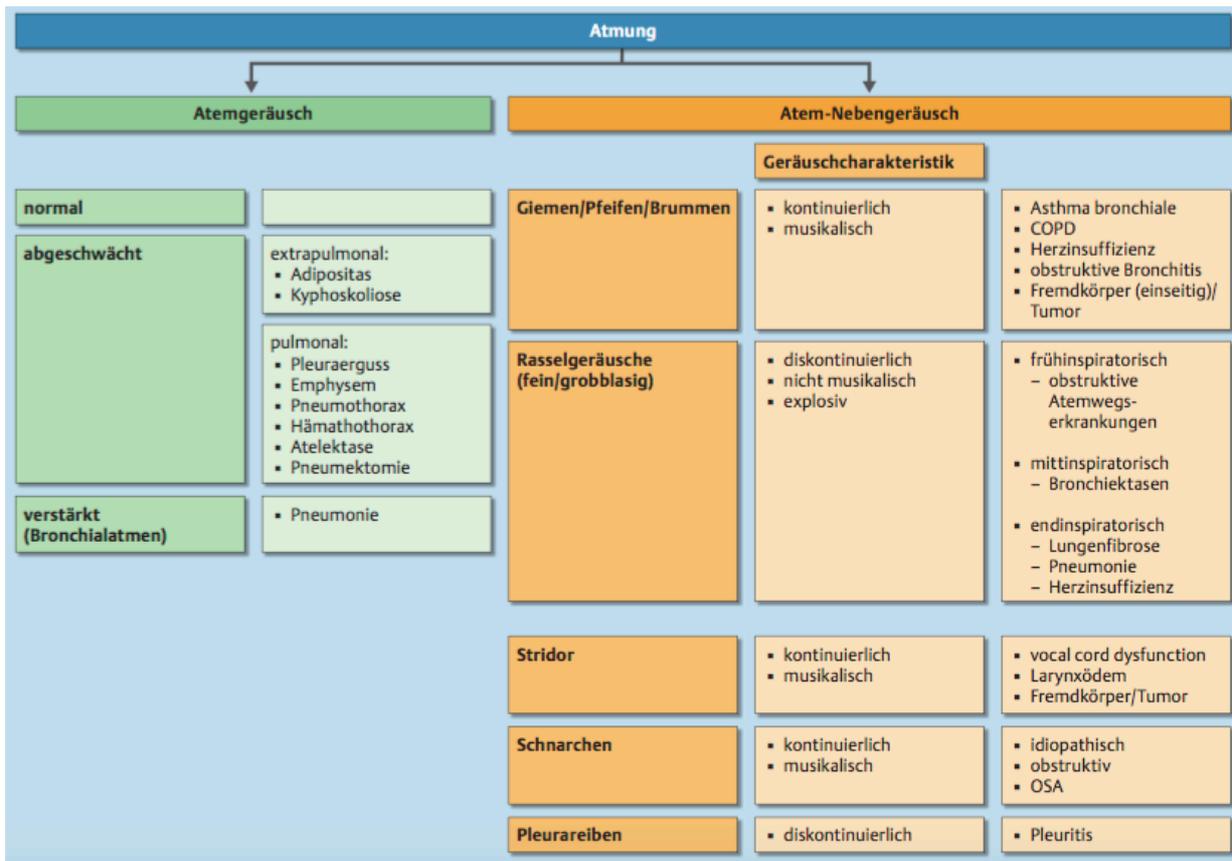


Abb. 3, Koehler, U. (2016)

### 2.3.2.1 Atemgeräusche

Laut Koehler (2016) können Atemgeräusche normal, abgeschwächt oder verstärkt sein. Diese Atemgeräusche werden wie folgt eingeteilt:

#### Normale Atemgeräusche

Die Inspiration ist in Ruhe ein aktiver Vorgang, die Expiration erfolgt passiv. Aufgrund der niedrigeren expiratorischen Strömungsgeschwindigkeit sind die expiratorischen Atemgeräusche leiser als die der Inspiration (Koehler, 2016).

#### Verstärkte Atemgeräusche

Verstärkte Atemgeräusche, auch als Bronchialatmen beschrieben, entstehen beispielsweise wenn die Atemwege und Alveolen mit Flüssigkeit gefüllt sind. Eine Infiltration verstärkt die Schallleitung wie zum Beispiel bei einer Pneumonie (Koehler, 2016).

#### Abgeschwächte Atemgeräusche

Das verminderte Atemgeräusch stellt den häufigsten pathologischen Befund dar. Grund dafür sind abgeschwächte Geräuschquellen, eine reduzierte Schallleitung oder die Kombination von beidem. Ursache für eine Abschwächung der Geräuschquelle ist ein verminderter Atemfluss, welcher aufgrund einer zentraleren Atemwegsdepression durch Opiate, durch verlegte Atemwege (Tumor/Fremdkörper) oder durch schwere Bronchialobstruktion bedingt sein kann. Die Schallleitung kann bei einem Pleuraerguss/Emphysem (pulmonale Ursachen) oder bei adipösen Patienten/Thoraxdeformitäten (extrapulmonale Ursachen) vermindert sein. Die „silent lung“ beschreibt kaum hörbare Atemgeräusche, in extremen Formen sogar fehlende Atemgeräusche bei Spontanatmung. Bei einem Erguss oder beim Pneumothorax fehlt das Atemgeräusch oft ganz (Koehler, 2016).

### 2.3.2.2 Atem-Nebengeräusche

Atem-Nebengeräusche können entsprechend ihrer Dauer als kontinuierlich oder diskontinuierlich beschrieben werden. Kontinuierliche Geräusche wie das Pfeifen, Giemen oder Brummen werden als musikalisch wahrgenommen, da sie mit einem bestimmten Klang korrelieren. Diskontinuierliche Atem-Nebengeräusche wie Rasselgeräusche treten nur kurzzeitig auf und können einen explosiven Charakter aufweisen (Koehler, 2016).

#### Giemen, Pfeifen und Brummen

Diese Atem-Nebengeräusche entstehen bei erhöhter Sekretbildung und Bronchialobstruktion durch Oszillationen der Bronchialwände und kommen nur bei genügender Atemflussgeschwindigkeit zustande. Hochfrequente Nebengeräusche wie Giemen und Pfeifen entsprechen dem englischen „wheezing“, das tieffrequente Brummen dem „rhonchi“. Mögliche Ursachen für ein generalisiertes Giemen können eine chronisch obstruktive Lungenerkrankung, ein Asthma bronchiale oder eine akute obstruktive Bronchitis sein. Je nach Schweregrad der Obstruktion zeigt sich das Giemen in der Ex- als auch in der Inspirationsphase (Koehler, 2016).

#### Rasselgeräusche

Rasselgeräusche werden im Englischen als „crackles“ bezeichnet und können bei unterschiedlichen Pathophysiologien wie kardialer Dekompensation oder Pneumonie auftreten. Bezüglich ihrem Entstehungsort können Rasselgeräusche als fein- oder grobblasig kategorisiert werden. Grobblasige Rasselgeräusche entstehen in grossen Atemwegen und sind meist durch eine Sekretions- beziehungsweise Flüssigkeitsretention verursacht. Feinblasige Rasselgeräusche hingegen entstehen bei der Wiedereröffnung kleinster Atemwegen, nachdem diese während der Expiration kollabiert waren. Zu welchem Zeitpunkt die Rasselgeräusche im Atemzyklus auftreten, zum Beispiel frühinspiratorisch oder endexpiratorisch, kann hinweisend für deren Ätiologie sein (Koehler, 2016).

Feinblasige Rasselgeräusche können laut Neurath und Lohse (2015) mit dem Klang verglichen werden, welcher entsteht, wenn Haare in Ohrnähe zwischen Daumen und Finger gerieben werden. Der Klang der grobblasigen Rasselgeräusche wird als „Blubbern von Luft durch Wasser“ beschrieben (Neurath & Lohse, 2015, S. 184).

#### Stridor

Der Stridor wird als ein in- oder expiratorisches Atem-Nebengeräusch bezeichnet, welcher auf eine Stenose oder Obstruktion der grossen intra- oder extrathorakalen Atemwege hinweist. Ein Stridor ist teilweise auch ohne Stethoskop hörbar. Der inspiratorische Stridor entspringt grösstenteils der Trachea oder dem Hauptbronchus, meist im Rahmen eines Hindernisses (Tumor oder Fremdkörper). Der expiratorische Stridor stammt aus den grossen Bronchien sowie Bronchiolen, am ehesten als Folge einer Obstruktion (Neurath & Lohse, 2015).

#### Schnarchgeräusche

Diese Geräusche entstehen durch ein Zurückfallen der Zunge mit zusätzlichem Nachlassen der Muskelspannung. Dadurch werden Atemwege verengt, die Atemflussgeschwindigkeit nimmt zu, was zu turbulenten Strömungen führt. Vibrationen des Weichteilgewebes lösen die Schnarchgeräusche aus (Koehler, 2016).

#### Pleurareiben

Das Pleurareiben wird als ein knirschendes Geräusch beschrieben, welches bei In- und Expiration gleichermassen hörbar ist. Es ist meist am Ort der Schmerzlokalisierung anzutreffen. Pleurareiben entsteht durch die fehlende Flüssigkeit im Pleuraraum, welche normalerweise in einer geringen Menge vorhanden ist und das Dehnen und Gleiten während der Respiration ermöglicht. Ein Pleurareiben kann auf eine Pleuritis hinweisen (Neurath & Lohse, 2015).

## 2.4 Übersicht: Clinical Assessment der Lunge

Im Folgenden werden klinische Untersuchungskriterien und -befunde des Respirationstraktes aufgelistet. Eingeteilt werden diese nach den vier erläuterten Untersuchungsmethoden.

<b>Inspektion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Hörbare Atemgeräusche ohne Stethoskop</li> <li>-Thoraxdeformitäten (z.B. Fasdthorax, Trichterbrust, Kyphoskoliose)</li> <li>-Trachealverschiebung/Mediastinalshift</li> <li>-Hinweis auf Dyspnoe (z.B. Sprechdyspnoe, Orthopnoe, Lippenbremse)</li> <li>-Atemfrequenz, Atemtiefe, Atemrhythmus, Atemmuster</li> <li>-Symmetrie der Thoraxbewegungen</li> <li>-Halsvenenstauung</li> <li>-Thorax: Farbe, Wunden, Hämatome etc.</li> <li>-Einsatz der Atemhilfsmuskulatur, Einziehungen</li> <li>-Zyanosezeichen</li> <li>-Trommelschlegelfinger, Uhrglasnägel</li> <li>-Husten, Sputum, Hämoptyse</li> <li>-Typen: blue bloater, pink puffer</li> <li>-Verhältnis Inspiration zu Expiration</li> </ul>
<b>Palpation</b>	Thoraxstabilität, Krepitationen, Emphysem, Atemexkursion, Stimmfremitus, Bronchophonie, Schmerzlokalisierung
<b>Perkussion</b>	Klopfschall, Lungengrenzen, Atemexkursion
<b>Auskultation</b>	Atemgeräusche, Atem-Nebengeräusche

Tab. 2, Voigt, C. (2018)

## 3 Konsequenzen für die Praxis

### 3.1 Verknüpfung des Clinical Assessments mit dem IPRE-Handlungszyklus

Das Bildungskonzept des NDS Notfallpflege richtet sich gemäss OdASanté (2012) nach Arbeitsprozessen, die das Arbeitsfeld gliedern. Im Bildungskonzept enthalten ist der IPRE-Handlungszyklus, welcher das effektive Bewältigen von Arbeitssituationen mittels einem kompetenten Handeln ermöglicht (OdASanté, 2012).

**Informieren:** Welches Resultat, beziehungsweise welche Information des Primary Surveys gibt mir den Anlass, eine Handlung zu planen?

**Planen:** Wie gestaltet sich die intraprofessionelle Kommunikation zur Durchführung der Intervention? Wo, wie und wann wird die Intervention durchgeführt?

**Realisieren:** Wie setze ich die Handlung um und wie gestaltet sich deren Vorbereitung, Durchführung und Nachsorge?

**Evaluieren:** Wie evaluiere ich die Wirkung der ausgeführten Handlung?  
(Becker & Honegger, 2014)

Die Lungenauskultation als ein Teil des Clinical Assessments im Punkt B vom Primary Survey kann wie folgt im IPRE-Zyklus integriert werden.

In der Auflistung wird auf das einleitende Fallbeispiel des Patienten mit starker Dyspnoe Bezug genommen.

	I	P	R	E
<b>B BREATHING</b>	<p><b>Inspektion:</b>                      -Einsatz Atemhilfsmuskulatur                      -Periphere Zyanose                      -Tachypnoe 26/min</p> <p>-Keine gestauten Halsvenen                      -Atemrhythmus / Thoraxexkursion normal</p> <p><b>Palpation:</b>                      -Stabiler Thorax                      -Kein Emphysem</p> <p><b>Perkussion:</b>                      -Normaler Klopfeschall</p> <p><b>Auskultation:</b>                      -Expiratorischer Stridor                      -Obstruktive Atem-Nebengeräusche (Giemen)</p>	<p>-Der Patient benötigt unmittelbar eine Koje mit Sauerstoffanschluss sowie Monitoring</p> <p>-Erhobene Patienteninformationen weiterleiten an den ärztlichen Dienst</p> <p>-In Rücksprache mit dem ärztlichen Dienst O2-Gabe und Inhalation zur Bronchodilatation bei obstruktiven Atemwegen</p>	<p><b>Vorbereitung:</b>                      Information an den Patienten, Oberkörperhochlagerung</p> <p><b>Durchführung:</b>                      Inhalationsmaske befüllen mit Dospir® (Salbutamol/ Sympathomimetikum und Ipratropiumbromid/ Parasympatholytikum), am Sauerstoffanschluss anbringen, auf korrekte Platzierung der Maske achten, O2-Fluss einstellen</p> <p><b>Nachsorge:</b>                      -Korrekte Dokumentation</p> <p>-Nach 15 Minuten Inhalation beenden und auf Sauerstoffmaske wechseln</p>	<p><b>Evaluation nach Inhalation und im Verlauf:</b></p> <p>-Eupnoe 16/min                      -auskultatorisch regrediente obstruktive Atem-Nebengeräusche</p> <p>-keine Zyanose</p>

Tab. 3, Voigt, C. (2018)

Der Auskultationsbefund sowie die Befunde der Inspektion (rot markiert) weisen auf eine respiratorische Problematik hin und geben mir als Pflegefachperson den Anlass für eine Handlung zur Symptomlinderung und Therapieplanung. Ich plane meine Massnahmen, in diesem Fall zusammen mit dem ärztlichen Dienst, führe diese durch und evaluiere schlussendlich, inwiefern die Massnahme Erfolg gezeigt hat. Um ein Symptom evaluieren zu können, müssen anfänglich Informationen gesammelt, das heisst Daten erhoben werden. Falls beispielsweise initial keine Lungenauskultation stattgefunden hat, kann man hinterher keine Schlüsse daraus ziehen, ob die Atem-Nebengeräusche wie im Fallbeispiel das Giemen regredient, progredient oder persistierend sind oder nicht. Falls aber Informationen erhoben wurden, ist eine symptomorientierte Evaluation sinnvoll. Der neu erhobene Auskultationsbefund in der Evaluation ist bereits die Information für die darauffolgenden Handlungen. Somit ist der IPRE-Handlungszyklus ein kontinuierlicher Kreislauf mit einem situationsangepassten, reflektierten Handeln und ein grundlegendes Instrument unseres täglichen Alltags in Bezug auf den Pflegeprozess. „Der Kernprozess Notfallpflege ist ein in sich geschlossenes Ganzes, welches sich aus folgenden Elementen zusammensetzt: Erfassen der Situation, Analyse, Strategie, Planen, Durchführen und Bewältigen, Unterstützen und Beraten, Evaluieren und Dokumentieren. Der Notfallpflegeprozess legt Wert auf das Wesentliche und unmittelbar Notwendige unter Einbezug der zur Verfügung stehenden und allenfalls limitierten Ressourcen“ (OdASanté, 2012, S.42). In genannter Definition wird die Wichtigkeit des Pflegeprozesses vom Erfassen der Situation bis hin zur Dokumentation bestärkt.

Meine Erfahrungen zeigen, dass je genauer und detaillierter ich als angehende Expertin Notfallpflege das Erfassen des Initialbefundes erlerne, desto mehr kann ich lebensbedrohliche Zustände sowie die Wirkung der Massnahmen und Therapien erkennen. Die Dokumentation des Ganzen rundet den Pflegeprozess ab.

### 3.2 Pflegedokumentation

Die Pflegedokumentation der Notfallstation des Spitals Uster gestaltet sich aktuell wie folgt: Auf der Vorderseite des Überwachungsblattes wird die Anamnese durch die Notfallpflege oder durch den Triagierenden erfasst, sowie die Vitalzeichen und die Angaben zum Secondary Survey dokumentiert. Auf der Rückseite ist das Primary Survey ersichtlich, gegliedert in ABCDE. Unter dem jeweiligen Punkt kann entweder „unauffällig“ oder weitere Optionen angekreuzt werden. Unter dem Punkt B stehen folgende Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung: Atmung unauffällig, Tachypnoe, Bradypnoe, Zyanose. Bei den weiteren Ankreuzoptionen wie „Atemgeräusche“ und „sonstige pathologische Atmung“ wird eine freitextliche Ergänzung zur gewählten Option erwünscht, signalisiert durch den Doppelpunkt und die vorgedruckte Linie.

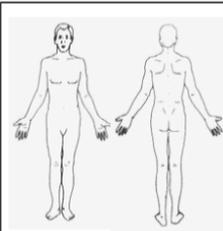
<p>Namensetikette</p> 	Primary Survey				ausgeführt durch:	Uhrzeit:	
	<b>Airway &amp; C-Spine Protection</b>	<input type="checkbox"/> Airway: Frei <input type="checkbox"/> HWS Gefährdung	<input type="checkbox"/> inspiratorischer Stridor <input type="checkbox"/> Halskragen angelegt durch:	<input type="checkbox"/> Foetor: .....	seit:	Uhr	
	<b>Breathing</b>	<input type="checkbox"/> unauffällig <input type="checkbox"/> Zyanose	<input type="checkbox"/> Tachypnoe <input type="checkbox"/> Atemgeräusche:	<input type="checkbox"/> Bradypnoe <input type="checkbox"/> sonst. patholog. Atmung: .....	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
	<b>Circulation</b>	<input type="checkbox"/> unauffällig Hautkolorit:	Qualität Radialis Puls:..... <input type="checkbox"/> kaltschweisig	<input type="checkbox"/> Rekap Zeit > 2 Sek <input type="checkbox"/> zentralisiert			
	<b>Disability</b>	<input type="checkbox"/> unauffällig <input type="checkbox"/> neurolog. Auffälligkeit:	DMS: .....	GCS: .... Pupillen: .....	BZ: .....		
	<b>Exposure &amp; Environmental</b>	<input type="checkbox"/> unauffällig <input type="checkbox"/> Rötung	<input type="checkbox"/> Schwellung	Sonstiges: .....	<input type="checkbox"/> Verletzung	<input type="checkbox"/> va Fraktur	

Abb. 4, Notfallstation Spital Uster (2018)

Die Auswahlmöglichkeiten „unauffällig“, „Tachypnoe“, „Bradypnoe“ und „Zyanose“ werden häufig angekreuzt. Bezüglich der Dokumentation der Atemgeräusche oder pathologischer Atmung beobachte ich bis anhin wenig Dokumentation.

Die fachgerechte Dokumentation ist Teil des Clinical Assessments und rundet die fokussierte Anamnese und die klinische Untersuchung ab. Durch die Dokumentation der anfänglichen Präsentation eines Patienten kann der Verlauf einer Symptomatik besser erfasst und schneller gehandelt werden. Von grosser Wichtigkeit ist die Dokumentation in der Pflege neben den rechtlichen Aspekten auch deshalb, weil die Patientenbetreuung aufgrund der Schichtarbeit wechseln kann. Übernehme ich einen Patienten vom vorgängigen Dienst, bin ich auf die schriftliche Information angewiesen, wie sich der Patient initial präsentierte. Konkret kann ich bei dokumentierten Auskultationsgeräuschen erneut eine Lungenauskultation bei Schichtantritt durchführen, um die aktuelle Situation mit der vorhergehenden zu vergleichen und den aktuellen Standpunkt neu einschätzen.

### 3.3 Ursachen zur rudimentären Anwendung der Lungenauskultation

Mir fällt auf, dass Pflegefachpersonen mit NDS Anästhesiepflege und Intensivpflege sowie Kollegen vom Rettungsdienst häufiger ein Stethoskop zur Hand nehmen und Patienten auskultieren.

Im Rahmen meiner Diplomarbeit habe ich mit einigen Mitarbeitern der Notfallstation Uster über die Lungenauskultation durch die Notfallpflege gesprochen und bezüglich der eigenen Anwendung nachgefragt.

Häufige Antworten, weshalb die Lungenauskultation nicht durchgeführt wird, werden im Folgenden aufgelistet:

- „Ich habe keine Zeit.“ → Zeitdruck
- „Der Arzt kommt sowieso gleich und hört die Lunge ab.“ → Redundanz
- „Das ist ärztliche Tätigkeit.“ → Hierarchie, Aufgabenverteilung, Kompetenzen
- „Ich fühle mich unsicher bezüglich der Lungenauskultation.“ → mangelndes Knowhow, Unsicherheit
- „Was denkt der Patient, wenn mehrere Personen (z.B. Pflegefachperson, Unterassistent, Assistenzarzt, Oberarzt) eine Lungenauskultation durchführen?“ → Patienteninformation, Redundanz
- „Ich höre mit diesen Stethoskopen kaum was.“ → fehlendes qualitatives Material

Die erhobenen Ursachen für die Nichtdurchführung einer Lungenauskultation bei der Mehrheit der Notfallpflege im Spital Uster bekräftigen meine Vermutungen, welche ich in der Einleitung meiner Diplomarbeit erläutert habe. Im folgenden Abschnitt möchte ich die Argumente der Redundanz und Kompetenzen/Aufgabenverteilung diskutieren. Es werden Gründe für die Unsicherheit und das mangelnde Knowhow erläutert, aber auch die Wichtigkeit des Clinical Assessments für die Notfallpflege aufgezeigt.

### 3.4 Pflegerelevanz

Das Clinical Assessment durch die professionelle Pflegefachperson beinhaltet laut Lindpainter (2007) das Erfassen relevanter subjektiver und objektiver Daten sowie deren Interpretation. Die körperliche Untersuchung basiert auf den vier Methoden der Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation und liefert primär objektive Daten. Die Körperuntersuchung stellt eine wesentliche Grundlage der klinischen Informationen dar. Die Wichtigkeit des Clinical Assessments zeigt die genannte Autorin insofern auf, dass sich oft Situationen ergeben, in welchen die differenzierten Kenntnisse der körperlichen Untersuchung durch Pflegefachpersonen bedeutsame klinische Entscheidungen ausschlaggebend beeinflussen. Das durch Pflegepersonen durchgeführte Clinical Assessment ermöglicht eine gezielte Datenermittlung und Interpretation. Dabei geht es nicht um die Diagnosestellung, sondern um die Einschätzung der Dringlichkeit einer Situation und die Informationsweitergabe der Problematik. Eine professionelle pflegerische Einschätzung kann so wesentlich zu einer effizienten Zusammenarbeit mit der Ärzteschaft beitragen. Um Komplikationen rechtzeitig zu erkennen und die Sicherheit der Patienten in komplexen und akuten Situationen zu gewährleisten, müssen verschiedene klinische Messwerte erfasst und Einschätzungen durchgeführt werden. Eine wesentliche Herausforderung der Pflege stellt die Früherkennung von bedrohlichen klinischen Veränderungen der Patienten dar (Lindpainter, 2007).

Dennoch zeigt sich eine Ambivalenz gegenüber den Untersuchungstechniken des Clinical Assessments wie Palpation, Auskultation und Perkussion. „Die Tatsache, dass es für keine Ausbildungsstufe in den Pflegewissenschaften einschlägige deutschsprachige Fach- und Lehrbücher für die Interpretation körperlicher Befunde gibt, mag gleichwohl als Erklärung, Ursache und Folge dieser Einstellung dienen“ (Lindpainter, 2007, S.185). Der vertiefte Wissenserwerb bezüglich dem Clinical Assessment ist gemäss Lindpainter (2007) nur selten Bestand des Lehrplans, dies selbst auf universitärem Niveau. „Pflegefachpersonen sind mehrheitlich sich selbst überlassen, wenn es gilt, diese Aufgaben wahrzunehmen und die entsprechenden Fertigkeiten in der täglichen Praxis weiter zu entwickeln“ (Lindpainter, 2007, S.185). Anders hingegen ist es bei der Inspektion beziehungsweise dem Beobachten, da dies als eine wesentliche pflegerische Kompetenz betrachtet wird.

Genannte Zitate entsprechen dem Stand im Jahr 2007. Zwei Jahre später werden in der Studie von Lindpainter, Bischofberger, Brenner, Knüppel, Scherer, et al. (2009) die Entwicklung von Kompetenzstandards im Clinical Assessment für das Bachelorstudium der Pflege definiert. Das Clinical Assessment wird als einen berufsübergreifenden Prozess

beschrieben, welcher das Ziel verfolgt, den Gesundheitszustand eines Patienten professionell einzuschätzen. Somit können Bedürfnisse erfasst, Prioritäten gesetzt und Handlungen geplant werden. Die Schwerpunkte liegen auf einer vollständigen und/oder problemfokussierten Anamneseerhebung sowie auf der Körperuntersuchung mittels Inspektion, Palpation, Perkussion und Auskultation. Das Ziel dabei ist, den Normalzustand zu erkennen, verstehen und mögliche Abweichungen professionell zu beschreiben. Klinische Zusammenhänge mit dem Wissen der Pathophysiologie zu erfassen und dabei die pflegerische Relevanz daraus abzuleiten, ist ein weiterer Schwerpunkt. Zudem soll das kritische Reflektieren bezüglich den eigenen Denkprozessen gefördert werden. Den Nutzen für die Pflege äussert sich dadurch, dass die Professionalisierung und Selbstständigkeit der Pflege gestärkt werden. Zudem wirkt vertieftes Wissen und Fähigkeiten in Notfallsituationen stressabbauend. Durch die gemeinsame professionelle Kommunikation wird die interdisziplinäre Zusammenarbeit angenehmer und beschleunigt. Der Patientennutzen des Clinical Assessments durch die Pflege liegt darin begründet, dass die Pflegefachperson den Patientenzustand besser versteht, die Dringlichkeit systematisch erfassen kann, eine raschere und gezielte Betreuung ermöglicht wird und die Pflegeplanung nachvollziehbar ist. Auch begünstigt eine professionelle Sprache eine verbesserte interprofessionelle Kommunikation. Als Fazit lässt sich festhalten, dass die Patientensicherheit dadurch gesteigert werden kann (Lindpainter et al., 2009). Lindpainter hat die Umsetzung des Clinical Assessments in der Pflege geprägt. Der aktuelle Standpunkt wird wie folgt beschrieben: Laut Lindpainter, Schmid-Meister und Walker (2015) überschneiden sich die Aufgabengebiete der Pflegefachpersonen mit dem Knowhow zum Clinical Assessment mit solchen der Ärzten. Dadurch gewinnt eine vertiefte interprofessionelle Zusammenarbeit sowie ein konstanter Austausch zwischen den beiden Berufsgruppen immer mehr an Bedeutung (Lindpainter et al., 2015).

### 3.5 Anschaffung qualitativer Stethoskope

Als ein Argument für die rudimentäre Anwendung der Lungenauskultation wurde die Qualität der Stethoskope in der Notfallstation des Spitals Uster erwähnt. Diese sind sehr preisgünstig, leider jedoch von geringer Qualität mit einhergehendem mangelndem Vermögen zur Auskultation.

Während dem Schreiben meiner Diplomarbeit wurde das Team der Notfallstation des Spital Uster zur Ideensammlung für Investitionen für das Jahr 2019 angeregt. Per Mail brachte ich meinen Vorschlag für qualitative Stethoskope, insbesondere das Littmann Classic III®, mit einem Preisvorschlag ein. Die Pflegemanagerin vom Notfall nahm diesen Vorschlag dankend an und leitete diesen weiter. Ich bin der Meinung, dass qualitative Stethoskope die Anwendung des Clinical Assessment bezüglich der Auskultation fördern.

### 3.6 Clinical Assessment als Bestandteil der Ausbildung

Im Bachelorstudiengang Pflege an der Fachhochschule wird das Clinical Assessment am gesunden Menschen geübt. Ich konnte das Modul Clinical Assessment an der ZHAW besuchen und empfand die Lerninhalte als sehr wertvoll und praxisnah. Nach dem Erarbeiten meiner Diplomarbeit würde ich es als wertvoll erachten, wenn noch mehr notfallrelevante Aspekte des Clinical Assessments in den Unterricht des NDS einfließen. Ich bin der Ansicht, dass das Aneignen von Untersuchungstechniken des Clinical Assessment bei den Studierenden des NDS Notfallpflege einen grossen Mehrwert für die Praxis liefern würde. Auch vermute ich, dass das Interesse der Studierenden für das Clinical Assessment sehr gross wäre. Die Kompetenzen und Untersuchungstechniken des Clinical Assessments müssten am Arbeitsort unter professioneller Begleitung geübt werden, um diese anschliessend im Berufsalltag anwenden zu können. Meines Erachtens sollen Studierende und Experten Notfallpflege Vorbilder für neue Studierende sein und stellen so Schlüsselpersonen in der Förderung und Implementierung von Neuerungen wie dem Clinical Assessment dar.

### 3.7 Schlussfolgerung

Nach der Bearbeitung der Fragestellungen sowie der Erläuterung der Konsequenzen für den klinischen Alltag möchte ich auf meine Schlussfolgerung und die Erkenntnisse für die Pflegepraxis eingehen. Wie im Fallbeispiel der Ausgangslage beschrieben, spürte ich eine Unsicherheit bei der Lungenauskultation. Durch die Auseinandersetzung mit der Thematik habe ich gelernt, wie man eine systematische und korrekte Lungenauskultation durchführt. Ich hatte mir während der Zeit des Schreibens dieser Diplomarbeit vorgenommen, häufig pulmonal Gesunde sowie Patienten mit einer respiratorischen Symptomatik zu auskultieren, um Sicherheit diesbezüglich zu erlangen. Auch befragte ich Assistenzärzte sowie Oberärzte nach der Auskultationstechnik. Ich konnte Assistenzärzte bei der Auskultation begleiten und von ihnen bezüglich praktischer Anwendung und Interpretation der Befunde lernen. Durch das Erarbeiten der vorliegenden Arbeit wie auch das praktische Üben konnten meine Unklarheiten bezüglich der Auskultationstechnik geklärt werden. Im korrekten Benennen und Interpretieren der Atemgeräusche spüre ich stets eine gewisse Unsicherheit und grosses Lernpotential. Ich denke, dass dies ein stetiger Lernprozess sein wird. Ich bin motiviert, weiterhin in dieses Thema zu investieren und Neues zu lernen.

Im Rahmen einer Teamsitzung möchte ich das erarbeitete Fachwissen bezüglich dem Clinical Assessment ins Team einbringen. Gerne würde ich die Theorie der Lungenauskultation mit konkreten Übungsbeispielen verknüpfen, damit sich die Teamkollegen die Auskultationstechniken praktisch aneignen können. Diese Schulungseinheit werde ich zusammen mit einem Assistenzarzt der Medizin durchführen.

Es stellen sich mir weiterführende Gedanken bezüglich der Lungenauskultation in der Praxis. Wird die Lungenauskultation bereits in der Triage durchgeführt, wie dies beispielsweise im Kinderspital Zürich durchgeführt wird? Ob die Lungenauskultation im Primary Survey während der Triage und/oder auf der Notfallstation durchgeführt wird, würde ich in Zukunft gerne prüfen. Aktuell besteht meiner Ansicht nach im Spital Uster diesbezüglich noch grosses Entwicklungspotenzial, was mir die Möglichkeit bietet, die Erkenntnisse meiner Diplomarbeit in den Arbeitsalltag zu integrieren. Ich denke, dass Clinical Assessment wird zunehmend in den Pflegealltag einfließen. In anderen Ländern wie in den USA ist dies bereits mehr etabliert mit entsprechenden Pflegefunktionen und Weiterbildungsmöglichkeiten für Pflegende. Eine Veränderung von Teilgebieten des Gesundheitssystems braucht jedoch Zeit.

Bei der Umsetzung des Clinical Assessment geht es teilweise um die Eigeninitiative jeder Notfallpflegefachperson. Einige Aspekte des Clinical Assessments wie die Inspektion werden bereits standardmässig bei der Pflege durchgeführt. Je nach Erfahrung der einzelnen Pflegefachpersonen wird dies detaillierter oder oberflächlicher durchgeführt und interpretiert. Weitere Untersuchungsmethoden wie das Erlernen der Auskultation ist zeitintensiv und benötigt das Interesse des Einzelnen.

Natürlich stehen die immer grösser werdenden Patientenzahlen dem Personalmangel gegenüber. Noch mehr Aufgaben, die die Pflege durchführen soll, kann unrealistisch erscheinen. Aufgrund der im Kapitel Pflegerelevanz erarbeiteten Argumente bin ich jedoch der Meinung, dass es sich lohnt, Zeit ins Clinical Assessment zu investieren. Ein prägnanter Merkpunkt aus der Literatur diesbezüglich ist für mich, dass das Clinical Assessment durch die Pflege zu einer effizienten Zusammenarbeit mit der Ärzteschaft beitragen kann. Auch die Einschätzung der Dringlichkeit einer Situation sowie die Weiterleitung der erhobenen Daten erachte ich als grosse Wichtigkeit der professionellen Pflege. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass eine korrekte und detaillierte klinische Beurteilung die eigene sowie die Patientensicherheit erhöht.

## 4 Anhang

### 4.1 Literaturverzeichnis

#### Bücher

Füessl, H. & Middeke, M. (2014). *Duale Reihe: Anamnese und Klinische Untersuchung* (5. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Gahl, K., Holldack, K., Fischer, M. & Gebel, M. (2014). *Auskultation und Perkussion* (16. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Neurath, M. & Lohse, A. (2015). *Checkliste: Anamnese und klinische Untersuchung*. (4. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

#### Zeitschriften

Koehler, U., Hildebrandt, O., Kerzel, S., Urban, C., Hoehle, L., Weissflog, A., Nikolaizik, W., Koehler, J., Sohrabi, K. & Gross, V. (2016). Atemgeräusche und Atem-Nebengeräusche. Nomenklatur und visuelle Darstellung. *Pneumologie*, 70(06), 397-404

Lemm, H., Dietz, S. & Buerke, M. (2013). Patienten mit Dyspnoe in der Notaufnahme. *Medizinische Klinik – Intensivmedizin und Notfallmedizin*, 108, 19-24

Lindpainter, L. (2007). Der Beitrag der Körperuntersuchung zum klinischen Assessment: Wirksames Instrument der professionellen Pflege. *Pflege*, 20(4), 185-190

Lindpaintner, L., Bischofberger, I., Brenner, A., Knüppel, S., Scherer, T., Schmid, A., Schäfer, M., Stoll, H., Stolz-Baskett, P., Weyermann-Etter, S. & Hengartner-Kopp, B. (2009). Defining Clinical Assessment Standards for Bachelor's Prepared Nurses in Switzerland. *Journal of Nursing Scholarship*, 41(3), 320-327

Stalder, M. (2018). Dyspnoe. *Swiss Medical Forum*, 18(19-20), 418-424

#### Online Angaben

Lindpainter, L., Schmid-Meister, A., & Walker, Y. (2015). *Clinical Assessment Informationsbroschüre*. Verfügbar unter: [http://www.heds-fr.ch/DE/Schule/Partnerschaft-Links/Documents/0\\_Informationsheft\\_CA.pdf](http://www.heds-fr.ch/DE/Schule/Partnerschaft-Links/Documents/0_Informationsheft_CA.pdf) (Abgerufen am 12.07.2018)

OdASanté. (2012). *Rahmenlehrplan für Nachdiplomstudien der höheren Fachschulen*. Verfügbar unter: [https://www.odasante.ch/fileadmin/odasante.ch/docs/Hoehere\\_Berufsbildung\\_und\\_Hochschulen/RLP-AIN\\_d\\_05042012\\_Unterschriften.pdf](https://www.odasante.ch/fileadmin/odasante.ch/docs/Hoehere_Berufsbildung_und_Hochschulen/RLP-AIN_d_05042012_Unterschriften.pdf) (Abgerufen am 26.07.2018)

#### Unterrichtskripte

Becker, D. (o.J.). *Klinische Beurteilung & Symptomassessment. Version 1.1*. Z-INA, Höhere Fachschule, Intensiv-, Notfall- und Anästhesiepflege, Zürich

Becker, D. & Honegger, P. (2014). *Clinical Assessment im Zusammenhang mit dem IPRE-Zyklus und den Arbeitsprozessen Notfallpflege NDS HF. Version 1.9.* Z-INA, Höhere Fachschule, Intensiv-, Notfall- und Anästhesiepflege, Zürich

**4.2 Abbildungsverzeichnis**

Abb.1. Füessl, H. & Middeke, M. (2014). *Duale Reihe: Anamnese und Klinische Untersuchung* (5. Aufl.). Stuttgart: Georg Thieme Verlag.

Abb. 2. Universität Bern. (2018). *e-learning: Die klinische Lungenuntersuchung.* Verfügbar unter: [https://www.amboss.com/de/wissen/Klinische Untersuchung der Lunge](https://www.amboss.com/de/wissen/Klinische_Untersuchung_der_Lunge) (Abgerufen am 25.07.2018) Zum besseren Verständnis modifiziert durch Voigt, C. (2018).

Abb. 3. Koehler, U., Hildebrandt, O., Kerzel, S., Urban, C., Hoehle, L., Weissflog, A., Nikolaizik, W., Koehler, J., Sohrabi, K. & Gross, V. (2016). Atemgeräusche und Atem-Nebengeräusche. Nomenklatur und visuelle Darstellung. *Pneumologie*, 70(06), 397-404

Abb. 4. Notfallstation Spital Uster (2018). *Überwachungsblatt.* (Version abgerufen am 21.07.2018)

**4.3 Tabellenverzeichnis**

Tab. 1, Stalder, M. (2018) .....3  
 Tab. 2, Voigt, C. (2018), erstellt am 07.07.2018..... 10  
 Tab. 3, Voigt, C. (2018), erstellt am 20.07.2018..... 11

### Selbständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass diese Diplom-/ Projektarbeit von mir selbständig erstellt wurde. Das bedeutet, dass ich keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel beigezogen und keine fremden Texte als eigene ausgegeben habe. Alle Textpassagen in der Diplom-/ Projektarbeit, die wörtlich oder sinngemäss aus Quellen entnommen wurden, sind als solche gekennzeichnet.

Datum:

Unterschrift:

### Veröffentlichung und Verfügungsrecht

Die Z-INA verpflichtet sich, die Diplom-/ Projektarbeit gemäss den untenstehenden Verfügungen jederzeit vertraulich zu behandeln.

Bitte wählen Sie die Art der vertraulichen Behandlung:

<input checked="" type="checkbox"/>	Veröffentlichung ohne Vorbehalte
<input type="checkbox"/>	Keine Veröffentlichung

Datum:

Unterschrift:

Bei Paararbeit Unterschrift der 2. Autorin/ des Autors:

Von der Z-INA auszufüllen:

Die Z-INA behält sich vor, eine Diplom-/ Projektarbeit nicht zur Veröffentlichung frei zu geben.

<input type="checkbox"/>	Die Diplom-/ Projektarbeit kann seitens Z-INA veröffentlicht werden
<input type="checkbox"/>	Die Diplom-/ Projektarbeit kann seitens Z-INA nicht veröffentlicht werden

Datum:

Unterschrift der Studiengangsleitung: