



Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg

Fakultät Life Sciences

Department Gesundheitswissenschaften

„Eine qualitative Analyse des Prozessmanagements als Ansatz zur Reduzierung von Wartezeiten in Notaufnahmen“

Von: Parwana Bibi Ariubi

Matrikelnummer: [REDACTED]

Bachelor Gesundheitswissenschaften

1. Gutachter: Prof. Dr. Dr. Walter Leal (HAW Hamburg)

2. Gutachterin: Dipl. -Ges. -Wirtin Natalie Krämer (HAW Hamburg)

Datum: 30.03.2026

Danksagung

Im Namen Allahs, des Allerbarmers, des Barmherzigen.

Zu Beginn möchte ich Allah (swt) danken, der mir Kraft, Geduld und Ausdauer gegeben hat, die Bachelorarbeit zu verfassen und mein Studium zu absolvieren. Ohne Seine Führung und Unterstützung wäre dieser Weg nicht möglich gewesen.

Mein besonderer Dank gilt meinen Eltern, vor allem meiner ehrenwerten Mutter, die mich während meines gesamten Bildungsweges stets unterstützt, ermutigt und an mich geglaubt hat.

Ein ebenso großer Dank gilt meinem Ehemann, der mich während dieser Zeit mit Geduld, Verständnis und Unterstützung begleitet hat. Seine Ermutigung und sein Rückhalt haben mir in herausfordernden Phasen Kraft gegeben und maßgeblich dazu beigetragen diese Arbeit erfolgreich abzuschließen.

Auch meine Schwestern und Schwiegermutter haben mich auf diesem Weg als Studentin und Mutter einer kleinen Tochter sehr unterstützt, wofür ich ihnen und für sie sehr dankbar bin.

Zusammenfassung

Diese Arbeit untersucht, welche Methoden das Prozessmanagement bietet, wie das Prozessmanagement zur Reduktion von Wartezeiten in Notaufnahmen beitragen kann.

Im theoretischen Teil werden Grundlagen des Qualitäts- und Prozessmanagements erläutert. Darüber hinaus werden Strukturen und Abläufe in den Notaufnahmen und das Konzept der medizinischen Triage beschrieben. Es werden die meist genutzten Triage-Systeme sowie ihre Reliabilität und Validität dargestellt.

Zentrale Notaufnahmen sind charakterisiert durch nicht vorausplanende Notfälle und unvorhersehbare Patientenzahlen, verschiedenen Dringlichkeiten, ihrer hohen rechtlichen Verantwortung und ihrer interdisziplinären Zusammenarbeit. Hierdurch kann es zu Überlastung, Behandlungsverzögerungen, Kommunikationsfehlern und langen Wartezeiten kommen, vor allem wenn die Prozesse einer Notaufnahme nicht klar definiert sind. Hier kann das Prozessmanagement eine Lösung bieten und durch strukturierte und vorgegebene Abläufe Prozesse wie die Patientenannahme steuern. Daher wird im empirischen Teil der Arbeit eine qualitative Datenauswertung anhand eines Online-Fragebogens in Betracht gezogen. Das Ziel dieser Befragung war eine Einschätzung über die aktuelle Lage der jeweiligen Notaufnahmen zu bekommen, die größten Faktoren für Wartezeiten zu erfragen sowie die Einschätzung der Experten der Notaufnahmen bezüglich der Prozessmanagement-Methoden und ihre Effizienz zu erhalten.

Die Ergebnisse zeigen, dass ein strukturiertes Prozessmanagement zur Reduktion von Wartezeiten beitragen kann. Wichtig zu nennen ist, dass vorgegebene strukturierte Abläufe nicht nur klar definiert, sondern auch dementsprechend umgesetzt werden müssen, sprich auch die personellen Ressourcen und die verbesserte Steuerung von Patientenströmen sind von wichtiger Bedeutung.

Abstract

This Thesis examines which methods the process management provides and how it can contribute to reduce waiting times in emergency departments.

In the theoretical part of the thesis, the basics of quality and process management are explained. Furthermore, the structure and procedures in the emergency departments and the concept of the medical triage and their validity and reliability will be described. Emergency departments are characterized by unpredictable emergency cases, fluctuating patient flows, various urgencies, a high level of responsibility and interdisciplinary collaboration. As a result, overload, treatment delays, communication errors and long waiting times may occur, especially when processes in the emergency departments are not clearly defined. At this point, process management can offer a solution by controlling procedures through structured and predefined workflows. Therefore, the empirical part of this thesis consists of a qualitative data analysis based on an online questionnaire. The aim of the survey was to assess the current situation in the emergency departments to identify the main factors contributing to waiting times. The survey should also examine the assessment of the emergency department experts regarding the process management methods and their efficiency.

The results show that structured process management can contribute to reducing waiting times. However, it's important that predefined structured processes aren't just clearly defined but also consistently implemented. It's also important to say, that adequate personnel resources and improved management of patient flows play an important role.

Inhaltsverzeichnis

ZUSAMMENFASSUNG.....	3
ABSTRACT	4
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	III
TABELLENVERZEICHNIS.....	III
1. EINLEITUNG	5
1.1 RELEVANZ DER THEMATIK	5
1.2 ZIELSETZUNG	7
2. DEFINITION GRUNDLAGENBEGRIFFE.....	7
2.1 QUALITÄTSMANAGEMENT	8
2.2 PROZESSMANAGEMENT	9
3. THEORETISCHER RAHMEN	9
3.1 GRUNDLAGEN DES PROZESSMANAGEMENTS	9
3.2 STRUKTUR DER NOTAUFNAHMEN	13
3.3 UMSETZUNG DES PROZESSMANAGEMENTS IN NOTAUFNAHMEN	16
3.3.1 TRIAGE AN DEUTSCHEN KRANKENHÄUSERN	18
3.3.2 DEFINITION: TRIAGE	19
3.3.3 INTERNATIONALE TRIAGESYSTEME.....	20
3.3.4 RELIABILITÄT UND VALIDITÄT DER TRIAGESYSTEME	28
4. METHODIK.....	29
4.1 LITERATURRECHERCHE	30
4.2 STUDIENDESIGN.....	30
4.3 STICHPROBE	31
4.4 DATENERHEBUNG.....	31
4.5 ERHEBUNGSINSTRUMENT.....	32
4.6 DATENAUSWERTUNG	34
4.7 GÜTEKRITERIEN.....	34
4.8 ETHIK UND DATENSCHUTZ	35
5. ERGEBNISSE	35
5.1 SOZIODEMOGRAFISCHE DATEN	36
5.2 DESKRIPTIVE STATISTIKEN.....	36

6. DISKUSSION.....	46
7. FAZIT	48
LITERATURVERZEICHNIS	49
ANHANG	53
EIDESSTAATLICHE ERKLÄRUNG	59

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Hauptaufgaben des Prozessmanagements im Kontext des Qualitätsmanagements	10
Abbildung 2: PDCA-Zyklus	11
Abbildung 3: DMAIC-Zyklus in Anlehnung an Six Sigma	13
Abbildung 4: Prozessanalyse nach Turtle	18
Abbildung 5: Kategorien der Australian Triage Scale	23
Abbildung 6: Zeiten der CTAS nach Kategorien	24
Abbildung 7: Triage-Algorithmus des ESI	25
Abbildung 8: MTS-Beispieldiagramm Durchfälle und Erbrechen, KV kassenärztliche Notfallpraxis im Krankenhaus	26
Abbildung 9: Systematische Darstellung des (ESI)	27
Abbildung 10: Validität und Reliabilität der 5-Stufigen-Triage-Skalen	29
Abbildung 11: Darstellung des quantitativen und qualitativen Forschungsprozesses	33
Abbildung 12: Berufsfelder der Probanden	36
Abbildung 13: Wartezeiten assoziierte Prozessschritte	37
Abbildung 14: Faktoren, die den größten Einfluss auf Wartezeiten haben	38
Abbildung 15: Optimierungsmaßnahmen: Faktoren, die Wartezeit reduzieren können	39
Abbildung 16: Erfahrung mit Lean-Ansätzen	39
Abbildung 17: Einschätzung der Befragten zur Wirksamkeit von Prozessmanagement auf die Wartezeit in Notaufnahmen	40
Abbildung 18: Genannte Begründung für die Wirkung von Prozessmanagement	41
Abbildung 19: Prozessklarheit im Aufnahmeprozess	41
Abbildung 20: Kommunikation zwischen den Berufsgruppen	42
Abbildung 21: Interprofessionelle Kommunikation	43
Abbildung 22: Verfügbarkeit von standardisierten Checklisten	43
Abbildung 23: Rolle des Qualitätsmanagements	44
Abbildung 24: Hauptkategorien, die am häufigsten genannt werden	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Gesamtbild der Kategorien der Antworten (eigene Darstellung)	45
---	----

1. Einleitung

Das Qualitätsmanagement gewinnt im Gesundheitswesen immer mehr an Bedeutung. Grund hierfür ist, dass die Qualität der Leistungen und Prozesse im Gesundheitswesen und somit auch in Krankenhäusern effektiv und effizient gestaltet werden müssen. Durch das im Jahre 2000 in Kraft getretene Gesundheitsreformgesetz (GKV) ist ein einrichtungsinternes Qualitätsmanagement (QM) für Krankenhäuser vorgesehen. Gesetzlich verankert ist dies in der § 135a Absatz 2 Nummer 2 SGB V. Durch diese Regelung soll die Qualität in den Gesundheitseinrichtung sichergestellt, effektiver sowie effizienter gestaltet werden (Huppertz H., 2017, S. 1)

Seit der Corona-Pandemie ist die Zahl der ambulanten Notfallbehandlungen in deutschen Krankenhäusern angestiegen (Schnake A., 2024).

Hieran ist die Wichtigkeit der Qualitätssicherung in Prozessen der Notaufnahmen zu erkennen, da gerade Notaufnahmen 24-stündige Anlaufstellen sind, bei denen keine vorherige genaue Planung des Patientenaufkommens bzw. der Notfälle selbst planbar sind. Hier kann ein strukturiertes Prozessmanagement von erheblicher Bedeutung sein und zu einer Verbesserung der Prozesse und Abläufe beitragen.

Im nächsten Abschnitt wird genauer auf die Relevanz der Thematik, und die Zielsetzung der Arbeit eingegangen.

1.1 Relevanz der Thematik

Notaufnahmen sind Anlaufstellen für jeden Menschen und sind ein wichtiger Bestandteil der Gesundheitsversorgung. Bundesweit stellt die Überfüllung der Notaufnahmen ein Problem dar. Studien zufolge können längere Wartezeiten nicht nur zu einer Patientenunzufriedenheit führen, sondern auch zur Verzögerung der therapeutischen und diagnostischen Umsetzung beitragen. Schlussendlich können sie sogar eine erhöhte Morbidität und Mortalität begünstigen (Searle J. et al., 2015, S.306). Durch die Zunahme chronischer Krankheiten sowie dem demografischen Wandel und vor allem eine höhere Zahl von hochbetagten Patienten kann es in Notaufnahmen zu einem erhöhten Versorgungsbedarf sowie längeren Wartezeiten kommen (Fleischmann T. et al., 2014, S.1642).

Wartezeiten können allerdings aufgrund verschiedener Ursachen entstehen, dazu gehören u. a. das Triage-System oder bestehende Engpässe in der Patientenaufnahme (Chan H. et al., 2014, S. 24).

Zudem können die fehlende Transparenz und das fehlende Wissen der Patienten bezogen auf das Warten, sprich wie lange also normalerweise gewartet werden muss und weshalb ggf. längere Wartezeiten anfallen zur Patientenunzufriedenheit führen. Mit der Patientenunzufriedenheit kommt auch das Gefühl von Unsicherheit einher und kann sogar zu Auswirkungen wie Angstzuständen bei betroffenen Patienten führen (Inza M., Mustafa D., 2025).

Darüber hinaus zeigt eine Analyse zur Minderung von Überfüllung und Wartezeiten, dass durch die Optimierung der Prozesse in Notaufnahmen nicht nur die Wartezeiten verkürzt, sondern auch die Verschwendung von Ressourcen und die Kostensteigerungen (z.B. Personal, Doppelarbeiten, Überbelastung) verhindert werden kann (Davari F. et al., 2024, S.1).

Die Zahl der ambulanten Notfallbehandlungen in deutschen Krankenhäusern ist seit der Corona Pandemie angestiegen. Daten der Allgemeinen Ortskrankenkasse zufolge ist die Zahl der Notfallpatienten/innen im Jahre 2018, sprich vor der Pandemie von 10,58 Mio. Notfallbehandlungen auf 10,84 Mio. angestiegen. Ebenso war die Zahl der Rettungseinsätze sowie Krankentransporte waren im Jahre 2022 mit 53,58 Mio. höher als im Jahr 2018 mit 51,15 Mio. (Schnake A., 2024).

Eine Statistik der Bundesagentur für Arbeit zeigt, dass „Berufe im Rettungsdienst“ sowie „Pflegeberufe“ zu den sogenannten „Engpassberufen“ gehören. Die Gesamtbewertung in einem Fünf-Jahresverlauf (2019-2024) zeigt in beiden Berufsbereichen zwar eine Verbesserung der Gesamtbewertung, doch sie gelten immer noch als Engpassberuf. Daraus wird ersichtlich, dass sowohl eine Überfüllung als auch der Mangel an Fachpersonal dazu führen können, dass gerade in solch wichtig und lebensrettenden Anlaufstellen wie den Notaufnahmen sowohl die Patientenzufriedenheit als auch die Versorgungsqualität des medizinischen Systems geschwächt werden (Destatis, o.D.). Diese Faktoren können die Qualität der Notfallversorgung negativ beeinflussen.

In einer retrospektiven Querschnittstudie von Jones S. et al. wird klar, dass aufgrund langer Wartezeiten in der Notaufnahme nicht nur die Qualität der Versorgung nachlassen kann, sondern damit sogar eine erhöhte Mortalitätsrate verbunden sein kann (Jones S., 2022).

Die Relevanz von angemessenen Wartezeiten besteht allerdings nicht nur aus patientenbezogenen Gründen, sondern auch aus medizinischen und organisatorischen Gründen. Daher werden in den nachfolgenden Kapiteln Prozessmanagement

Methoden erläutert und es wird darauf eingegangen, inwieweit diese Methoden die Wartezeit in Notaufnahmen reduzieren können.

1.2 Zielsetzung

Das Ziel dieser Arbeit ist die Untersuchung der Frage, wie Prozessmanagement zur Reduzierung der Wartezeit in Notaufnahmen beitragen kann. Durch die Befragung der Mitarbeiter in der Notaufnahme werden deren Eindrücke und Erfahrungen dazu identifiziert.

- durch welche Prozessschritte Wartezeiten entstehen,
- wie Prozesse wahrgenommen und beurteilt werden,
- ob die jeweilige Methode zur Prozessqualität effizient verlaufen,
- ob die jeweilige Methode gut umsetzbar ist und Schulungen/Weiterbildungen möglich bzw. notwendig sind und
- und welche Maßnahmen als effektiv eingestuft werden und warum

Um die Forschungsfrage systematisch bearbeiten zu können, wird im ersten Teil der Arbeit, sprich der Einleitung auf den Hintergrund und die Relevanz der Thematik eingegangen. Anschließend wird der Theoretische Rahmen erläutert, in dem genauer auf die Grundlagen des Prozessmanagements, der Struktur der Notaufnahme sowie verschiedene Modelle des Prozessmanagements eingegangen wird, um einen Überblick über die Thematik zu erhalten. Anschließend wird auf die Implementierung eines Modells (Lean-Management) am Beispiel eines Krankenhauses Bezug genommen und hier auf mögliche Probleme und Verbesserungsmöglichkeiten im Lean-Management eingegangen, welche in der Forschungsliteratur bereits zu finden sind. Im nächsten Abschnitt wird die Methodik inklusive Studiendesign, die Datenerhebung und Auswertung dargestellt. Im empirischen Teil werden die Daten und Ergebnisse präsentiert. Danach werden das methodische Vorgehen sowie die Ergebnisse diskutiert. Zu guter Letzt wird in der Schlussfolgerung die Forschungsfrage beantwortet.

2. Definition Grundlagenbegriffe

Seit dem 01.01.2000 ist die Qualitätssicherung in deutschen Krankenhäusern sowohl hinsichtlich der stationären als auch der ambulanten Versorgung gesetzlich vorgeschrieben. Im Gesundheitsstrukturgesetz heißt es diesbezüglich im Sozialgesetzbuch V (§135a): „...Leistungserbringer sind zur Qualitätssicherung und Weiterentwicklung der Qualität der von ihnen erbrachten Leistungen verpflichtet. Die Leistungen müssen dem jeweiligen Stand der jeweiligen Erkenntnisse entsprechen und

in der fachlich gebotenen Qualität erbracht werden...“ (Welk I, 2023). Demnach muss gesetzlich jedes Krankenhaus die Qualität der umgesetzten Leistungen gewährleisten sowie ein internes Qualitätsmanagement einführen. Im nächsten Abschnitt des Kapitels werden die Begrifflichkeiten Qualitäts- sowie Prozessmanagement beschrieben.

2.1 Qualitätsmanagement

Der Begriff Qualitätsmanagement setzt sich aus den Begriffen „Qualität“ sowie „Management“ zusammen, es geht also um die Verbesserung der Qualität. Im Qualitätsmanagement spricht man daher von qualitätsbezogenen Tätigkeiten, sowie Zielsetzungen in der Planung und Durchführung. Die Aufgabe des QM ist es Anforderungen zu erfassen bzw. umzusetzen, die Anforderungen, die erfüllt werden sollen zu überprüfen und die Qualitätsfähigkeit sowohl nach innen als auch nach außen zu dokumentieren (Brüggemann H., 2015).

Wie das Krankenhausstrukturgesetz verankert, wird in den Krankenhäusern nicht nur der Kostenaspekt berücksichtigt und geregelt, sondern auch vorgegeben Qualitätsmanagement- und Qualitätssicherungsstrukturen einzuführen. Hierbei ist ein wichtiger Parameter für die Leistungsfähigkeit einer Einrichtung die Qualität, welche unter anderem auch aus Sicht des Patienten abhängig ist.

Qualität beruht auf drei verschiedenen Dimensionen: **Strukturqualität**, **Prozessqualität** und **Ergebnisqualität**. In der Strukturqualität geht es um die Qualität der Ressourcen z.B. die Personalanzahl, die Personalqualifikation, die apparative Ausstattung, der Materialbedarf oder die bauliche Infrastruktur. Die Prozessqualität meint die Qualität des Behandlungsprozesses, hierzu gehören auch Wartezeiten der Patienten. Bei der Ergebnisqualität geht es um die Qualität der erbrachten Leistung, sprich die Qualität des Ergebnisses, die beispielsweise nach einer Operation gemessen werden kann.

Es gibt unterschiedliche QM-Systeme, welche die Qualität in Gesundheitseinrichtungen sicherstellen. Darunter sind beispielsweise das Total Quality Management (TQM), die European Foundation for Quality Management (EFQM), das Deutsche Institut für Normung (DIN) oder die International Organization of Standardization (ISO). Die Zertifizierung des Qualitätsmanagements wird durch die ISO-Norm erfolgt nach der Norm ISO 9001 (2015), die die Erfüllung und Einhaltung von verschiedenen Kriterien fordert. Mit verschiedenen Elementen dieses Qualitätsmanagements, z.B. die Patientenorientierung, die Patientensicherheit und die Wirtschaftlichkeit soll eine Qualitätskultur erreicht werden, die ethisch vertretbar sowie moralisch ist (Welk I., 2023, S.190ff).

2.2 Prozessmanagement

In nahezu jedem Abschnitt des medizinischen Handelns sind Prozesse Teil der Patientenversorgung. Sie ermöglichen das Erleichtern des Handelns, das Reproduzieren sowie das Verbessern der Qualität und der Sicherheit. Regeln bestimmen, wie Prozesse verlaufen, diese werden meistens mündlich, schriftlich und informell durchgesetzt. Das Nichteinhalten der Abläufe und Regeln kann zu Ineffizienz und Chaos führen was die risikoreichen Aufgaben des Krankenhauses beeinträchtigen kann. Dennoch laufen in Organisationen auch fehlerhafte Prozesse ab (Euteneier A., 2024).

3. Theoretischer Rahmen

In den nächsten Abschnitten werden die Grundlagen, Strukturen sowie Modelle des Prozessmanagements erläutert und auf dessen Implementierung in deutschen Krankenhäusern eingegangen.

3.1 Grundlagen des Prozessmanagements

Prozessmanagement setzt sich mit der Identifikation, Gestaltung, Dokumentation, Implementierung, Steuerung und Verbesserung von Geschäftsprozessen auseinander. Zentrale Fragen der Prozessgestaltung sind: „Wer macht was, wann, wie und womit?“. Im Gesundheitswesen ist der Patient Ausgangspunkt, Mittelpunkt und Ergebnis des klinischen Prozesses. Hierbei werden die angehenden Prozesse anhand des Prozessmanagements entwickelt, zusammengefasst, organisiert sowie umgesetzt.

Dadurch, dass ein aktives Prozessmanagement betrieben wird, können wichtige und notwendige Prozesse einer Einrichtung ergebnisorientiert aktualisiert und verbessert werden. Hierbei ist das Ziel des Prozessmanagements die Ziele des Unternehmens oder der Einrichtung durch Organisation zu erreichen. Ebenso lassen sich die Patientensicherheit (Risikominimierung), die Patientensicherheit (Kundenorientierung), die Mitarbeiterzufriedenheit (Teamoptimierung) sowie die Sicherung des Betriebs durch Wertschöpfung zu den Zielen zählen.

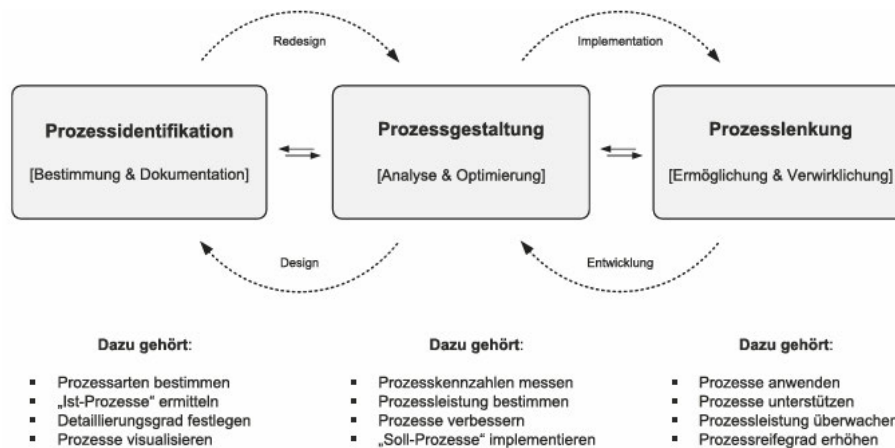
Ein ähnlicher Begriff, den man mit dem Prozessmanagement assoziieren kann, ist das Projektmanagement, allerdings gibt es hier Unterschiede. Im Projektmanagement geht es um eine zeitlich begrenzte Aufgabe mit einem

gegebenen Anfang sowie Ende (Pilotprojekt). Prozesse bzw. das Prozessmanagement befassen sich jedoch mit wiederkehrenden Prozessen, in denen die Ergebnisqualität sowie Sicherheit optimiert werden. (Euteneier A., 2024).

Im Prozessmanagement gibt es drei verschiedene Prozessarten: Kernprozesse, Führungsprozesse sowie Unterstützungsprozesse. Kernprozesse können eine Verbindung zusammenhängender Aktivitäten, Entscheidungen und Informationen sein und sind wie im Wort zu erkennen mit einer Kernkompetenz verbunden. Kernprozesse in der Patientenversorgung können z.B. pflegerische oder ärztliche Untersuchungen, Diagnostik und Behandlungen, Laboruntersuchungen, Medikation, Aufklärung und Dokumentation sein. Zu den Führungs- und Unterstützungsprozessen zählen z.B. Expertenprogramme oder Routinen zur Verbesserung der Patientensicherheit (Euteneier A., 2024).

Das Prozessmanagement beschäftigt sich hauptsächlich mit den drei Aspekten der Prozessidentifikation, der Prozessgestaltung und der Prozesslenkung (vgl. Abb. 1. Hensen P., 2022, S. 296).

Abbildung 1: Hauptaufgaben des Prozessmanagements im Kontext des Qualitätsmanagements

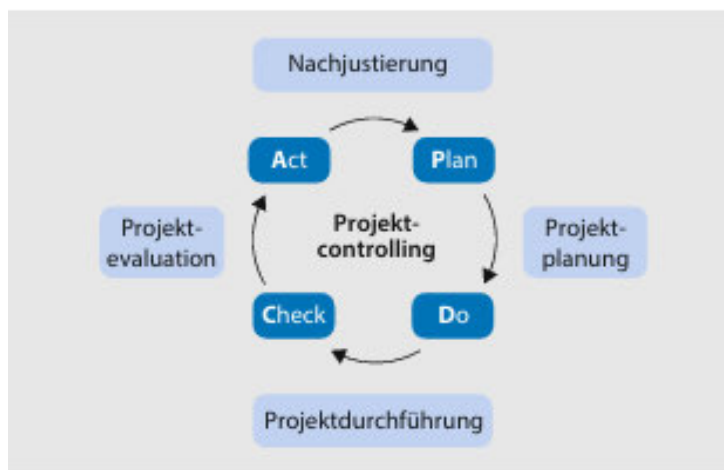


Quelle: Hensen P., 2022, Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen, S. 297

Nach der Prozessimplementierung ist eine Evaluation notwendig, um Fehler oder Probleme bei der Durchführung zu erkennen. Hierfür wird bislang der PDCA-Zyklus (Abb. 2) angewandt. Diese Methode des Prozessmanagements wird dazu eingesetzt, um die Effizienz und Effektivität der Prozesse im Krankenhaus zu optimieren. Es soll versucht werden Probleme, Schwachstellen und Fehler zu identifizieren.

„PDCA“ im **PDCA-Zyklus** steht für „Plan“, „Do“, „Check“, „Act“. Beginnend mit „Plan“ wird hier versucht die aktuelle Situation zu analysieren und Verbesserungspotentiale zu erfassen um anschließend ein Verbesserungskonzept zu erstellen. Dieses Verbesserungskonzept wird nun im nächsten Schritt „Do“ mit einfachen Mitteln getestet und ggf. verbessert. Beim „Check“ wird, wie der Name bereits betont, das Ergebnis des Prozessablaufs, welcher zuvor angewandt wurde überprüft und bei Erfolg als Standard für zukünftige Abläufe festgesetzt. Abschließend versucht die „Act“-Phase, diesen neuen Standard umzusetzen und prüft dessen Umsetzung dessen (Weimann E., 2018, S.206ff).

Abbildung 2: PDCA-Zyklus



Quelle: Euteneier A., 2024, S.384)

Ist dieser Zyklus beendet und als Standard festgelegt, wird vom „**SDCA-Zyklus**“ („Standardize, Do Check, Act“) gesprochen. Auch hier ist das Prinzip ähnlich: Wird eine Optimierung der Prozesse ersichtlich, wird versucht neue Schwachstellen herauszufinden, und es werden erneut Ziele gesetzt. Dementsprechend endet dieser Kreislauf nicht und wird immer wieder angewandt (Weimann E., 2018, S.206ff)

Es ist entscheidend Prozesse zu definieren, um eine maximale Prozessqualität zu erzielen, sprich es ist eine **Prozessbeschreibung** notwendig. Diesbezüglich gibt es eine Vielzahl an Regelwerken und Normen, die zur Orientierung dienen sollen. Zu diesen Normen und Regelwerken zählen **Leitlinien (LL)**, welche allgemeine aktuelle Therapieempfehlungen beinhalten, **Standard Operating Procedures (SOP)** mit schriftlichen Anweisungen darüber wie wiederkehrende Abläufe nach ärztlicher und pflegerischer Expertise umgesetzt werden sollten, **Verfahrensanweisungen**, die ähnlich wie SOP's fungieren, jedoch ein größeres Maß an Prozessen beinhalten, **Checklisten** in denen Teilprozesse abgefragt

werden, **Regelwerke** wie QM-Handbücher, **Dienstanweisungen (DA)** mit Vorschriften zur Organisation sowie **Gesetze** aus dem § 137 SGB V und § 23 IfSG. Gerade bei medizinischen Notfällen sind Prozesse und Abläufe zeitkritisch. Ein wichtiger Aspekt beim Bestimmen der Prozessqualität ist der Zeitfaktor, denn: „Jede verloren Zeit ist verlorene Zeit am Patienten.“ (Euteneier A., 2024, S. 459).

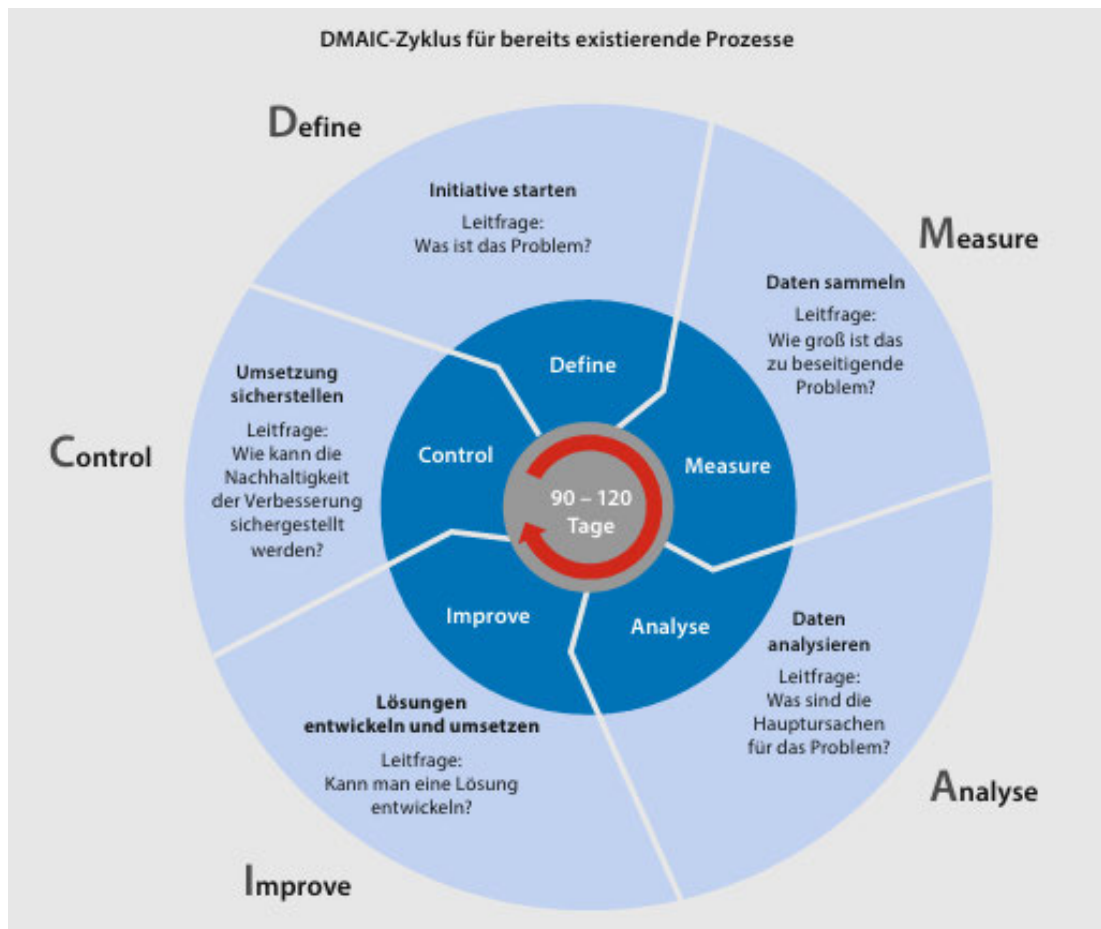
Es gibt Voraussetzungen, die den Erfolg von Optimierungsmaßnahmen der Qualität sicherstellen. Hierzu zählen die routinemäßige Beteiligung der Anwender der Prozesse, welche in diesem Fall Ärzte und Pflegekräfte sind, die Abstimmung der Ziele der Prozesse auf die Organisation, die Verfügbarkeit der benötigten Ressourcen (Material, Personal), die Berücksichtigung der mentalen, psychischen sowie zeitlichen Arbeitslast bei der Planung der jeweiligen Prozesse. Zu guter Letzt soll darauf geachtet werden den Prozess nicht umständlich und komplex zu planen, zudem soll von der Wirksamkeit des Prozesses überzeugt werden. (Euteneier A., 2024, S. 460).

Im dritten Schritt des PDCA-Zyklus „Check“ findet eine Auseinandersetzung mit der Evaluation und Verbesserung der Prozesse statt, was nur mithilfe von sog. „Prozesskennzahlen“ ermöglicht ist. Hierbei sollen die Ziele nach den **SMART-Prinzipien** gesetzt werden: spezifisch, messbar, akzeptiert, realistisch und terminiert. Zentrale Fragen bei der Evaluation und Verbesserung sind:

- Welche Prozesse liefern bereits gut vorliegende Resultate?
- Wie gut ist der Durchlauf?
- Welche Herausforderungen sind bei einzelnen Prozessen vorgekommen?
- Welche Teilprozesse sind überaus instabil?
- Wie bedenklich sind Prozessfehler insgesamt für das Endergebnis?

Im Qualitätsmanagement-Ansatz von **Six-Sigma** gibt es in der Prozessoptimierung den DMAIC-Prozess (ABB. 3), was für „Define“, „Measure“, „Analyse“, „Improve“ und „Control“ steht (Euteneier A., 2024, S. 464).

Abbildung 3: DMAIC-Zyklus in Anlehnung an Six Sigma



Quelle: Euteneier A., 2024, S. 465

Six Sigma ist ein strategisches Managementkonzept, das mit der detaillierten und quantitativen Messung der Prozesse eine optimale Qualität anstrebt. Angewendet wird es demnach, wenn Unternehmen die Leistungsfähigkeit ihrer Prozesse effektiver gestalten wollen. Es ist ein allgemein anwendbares Vorgehen, welches Prozesse untereinander vergleichen kann (Ries M., 2015, S. 307-308).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass im Prozessmanagement Abläufe und Prozesse analysiert und optimiert werden.

3.2 Struktur der Notaufnahmen

Zentrale Notaufnahmen sind Anlaufstellen für medizinische Notfälle zu jeder Tageszeit. Die Zentrale Notaufnahme (ZNA) ist auch als Zentrale Patientenannahme (ZPA) tätig und ist nicht nur eine Anlaufstelle für Notfallpatienten, sondern bietet zusätzliche innen- sowie außerklinische patientenbezogene Leistungen an. In deutschen Krankenhäusern sind Notaufnahmen ein zentraler

Anlaufpunkt für über 20 Mio. Notfallpatienten pro Jahr. Es sind viele Voraussetzungen (personell, infrastrukturell, apparativ) notwendig, um die qualitativ hochwertige Patientenversorgung sicherstellen zu können. Diese Voraussetzungen sind begrenzt im Beschluss des gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) verankert (Brod T., 2024, Empfehlungen der DGINA und DIVI, S. 223ff.). Der G-BA ist das oberste Beschlussgremium im Bereich der gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherungen, welches die zentrale Aufgabe hat, Qualitätsstandards festzulegen sowie neue Untersuchungsmethoden Arzneimittel zu bewerten (Frodl A., 2024, S. 38). Abgesehen davon gibt es in Deutschland allerdings keine weiteren einheitlichen Empfehlungen für die Ausstattung der Notaufnahmen. Jedoch wird mit der Umsetzung der Strukturempfehlung der Deutschen Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin (DGINA) und der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) eine Professionalisierung der klinischen Notfall- und Akutmedizin erzielt.

Zu den Aufgaben der Zentralen Notaufnahme zählen die tägliche sowie 24-Stündige optimale notfallmedizinische Versorgung mittels Notfallmediziner, Notfallpflegende und anderen notfallmedizinisch geschulten Berufsgruppen. Der Versorgungsprozess wird in den folgenden Schritten durchgeführt:

- Ersteinschätzung, also Festlegung der Behandlungsdringlichkeit bei jedem Notfallpatienten
- Überwachung vital gefährdeter Patienten sowie Umsetzung von lebensrettenden und stabilisierenden Sofortmaßnahmen
- Abklärung einer Diagnostik
- Einführung in die notwendige Therapie
- Entscheidung über die weitere Behandlungsebene im stationären oder ambulanten Bereich

Zentrale Notaufnahmen haben die wichtige Funktion der Steuerung von ambulanten und stationären Behandlungsmitteln und tragen zur Gestaltung der Behandlungsabläufe der Notfallstationären Patienten bei. Abgesehen davon sind Notaufnahmen eine wichtige und zentrale Anlaufstelle zu Zeiten von Katastrophen und Pandemien.

Bereiche der Notaufnahme:

1. Administrative Patientenaufnahme
2. Ersteinschätzungsbereich

3. Behandlungsplätze/Behandlungskabinen
4. Holding-Area
5. Wundversorgung
6. Schockräume für traumatologische und nicht-traumatologische Patientenaufnahme
7. Notaufnahmestation

In der **administrativen Patientenaufnahme** wird der Notfallpatient einer Identifikationsnummer zugeordnet, damit weitere anstehende Prozesse im Krankenhaus mit dieser Nummer erfolgen können. Der Aufnahmeprozess wird meistens mit einem Patientenkontakt gewährleistet.

Im **Ersteinschätzungsbereich** der Notaufnahme ist vom Gemeinsamen Bundesausschuss ein Zeitintervall (zwischen Eintreffen des Patienten und Erfassung der Behandlungsdringlichkeit) von zehn Minuten mithilfe eines strukturierten und validierten Systems für alle Patienten geregelt. Für diese Ersteinschätzung wird in deutschen Notaufnahmen bislang das Manchester Triage System (MTS) oder der Emergency Severity Index (ESI) genutzt. Durchgeführt wird es von geschultem Pflegepersonal, welche eine fachliche Berufserfahrung von mindestens zwei Jahren aufweist. Anhand dieser klinisch validierten Triageinstrumente wird der Patient an den ambulanten Bereich der Notfallversorgung weitergeleitet. Die Therapie und die Notfalldiagnostik stellen den Kernprozess der Notfallversorgung dar. Sie sind an sogenannte SOPs (Standard Operating Procedures) gebunden- Standards, welche die Behandlungsqualität sicherstellen (Brod T., 2024, S. 232ff).

Für die effektive und strukturelle Umsetzung der Leistungen in Notaufnahmen hat der vom Krankenhausstruktur-Gesetz (KHSG) beauftragte G-BA strukturelle Anforderungen an Fachrichtungen und das Personal der interdisziplinären Notaufnahme gestellt. Für die Notfallversorgung wird zu jeder Zeit ein Arzt mit Weiterbildung zur „Klinischen Notfall- und Akutmedizin“ sowie eine Pflegekraft mit der Qualifikation der „Notfallpflege“ beauftragt. Zu diesen Anforderungen in der Notfallversorgung zählen die Notaufnahme und Diagnostik, die Erweiterung der Notaufnahme zur Notaufnahmestation und die schnelle Triagierung der Notfallpatienten. In interdisziplinären Notaufnahmen wird die Zusammenführung von Notaufnahme und Diagnostik vorgesehen, da sich dies in der Vergangenheit bewährt hat. Gerade in Unfallkrankenhäusern mit vielen traumatischen Fällen war die Weiterleitung an z.B. Radiologie oder Labormedizin von Vorteil. Hierfür sieht der

G-BA vor, dass Krankenhäuser der Basisnotfallversorgung über eine interdisziplinäre Notaufnahme mit Schockraum verfügen, eine 24-Stunden-CT Diagnostik zur Verfügung stellen sowie die Weiterverlegung der Notfallpatienten an Kliniken mit höheren Notfallstufen ermöglichen. Bei Krankenhäusern mit einer erweiterten Notfallversorgung sollten zusätzlich eine 24-stündige Magnetresonanztomographie (MRT), eine perkutane koronare Intervention (PCI), eine Notfallendoskopie des oberen Gastrointestinaltrakts, eine Diagnostik und Erstbehandlung eines Schlaganfalls und wenn möglich ein Hubschrauberlandeplatz angeboten werden. Bei den Anforderungen zur Erweiterung der Notaufnahme zur Notaufnahmestation ist zu nennen, dass bei größeren Krankenhäusern die Notaufnahmen um eigene Beobachtungs- und Notaufnahmestationen erweitert werden, sodass Patienten nach der Erstversorgung maximal 24 Stunden verweilen können, bevor sie in eine Fachabteilung verlegt werden. Eine solche Station sollte mindestens über sechs Betten verfügen. Diese Anforderungen können allerdings auch für Krankenhäuser der Basisnotfallversorgung vom Vorteil sein, da hiermit die Überlastung zwischen Notaufnahme und Stationen reduziert und besser planbar gestaltet werden kann. Auf diese Weise kann ebenso eine Entlastung des Personals auf Station erzielt werden. Zusätzlich bietet es vorübergehende Lösung an für Patienten mit Überwachungsbedarf, bei welchen keine weiteren Eingriffe notwendig sind wie z.B. bei Schwindel, Drogenmissbrauch, allergische Reaktionen, somit kann das Belegen von teureren Bettenstationen vermieden werden. Die letzte Anforderung ist die schnelle Triagierung. Hier wird der Notfall anhand von Ersteinschätzungssystemen priorisiert, was dazu führt, dass das Pflegepersonal bereits vor dem ersten Arztkontakt wichtige Untersuchungen einleiten kann. Laut G-BA sollten alle Krankenhäuser mit vorhandener Notfallversorgung ein strukturiertes und validiertes System besitzen. In Kapitel 3.3.1 wird näher auf die Triage-Systeme eingegangen (Behar B., 2022, S. 155ff).

3.3 Umsetzung des Prozessmanagements in Notaufnahmen

In Notaufnahmen kommt es zu Patientenströmen, die zu längeren Wartezeiten führen können. Durch Kommunikationsdefizite, Informationslücken oder Intransparenz kann die Versorgung der Patienten negativ beeinflusst werden, indem es u.a. zu Behandlungsfehlern, Fehlversorgungen und Verzögerungen kommt, die lebensbedrohlich sein können und im Allgemeinen die Versorgungsqualität ineffizienter gestalten können (Brod, T., et al., 2024).

Das Prozessmanagement versucht, die Prozesse zielorientiert zu steuern, hier ist das Fundament Aspekte wie Qualität, Zeit, Kundenzufriedenheit sowie Kosten. Abgesehen vom Patientenwohl können gut organisierte Prozessabläufe auch die Wirtschaftlichkeit des Krankenhauses positiv beeinflussen. Es wird versucht Abläufe und Prozesse transparent zu gestalten und zu erfassen sind. Hierbei ist das Prozessmanagement gemäß der anerkannten Qualitätsnorm DIN EN ISO 9001: 2015 ein wesentlicher Aspekt im Hinblick auf die praktische Umsetzung. Die Ziele sind:

- Die Bewertbarkeit bzw. die Wirksamkeit;
- Optimierung der Leistung aus Unternehmenssicht;
- Optimierung der Prozesskontrolle und Prozesssteuerung;
- Klarheit von Zuständigkeiten und Prozessen;
- bessere Anpassungsfähigkeit an veränderte Prozess- und Patientenanforderungen;
- Transparenz.

Um die Prozesse in einem Krankenhaus bzw. in der Notaufnahme optimieren zu können ist es wichtig eine sorgfältige berufsgruppenübergreifende und interdisziplinär Zusammenarbeit aller Fachabteilungen sowie Berufsgruppen sowie Professionen zu gewährleisten. Die folgenden Schritte werden bei der Prozessgestaltung im Prozessmanagement umgesetzt:

1. Situationsanalyse: kritische Beobachtung von Input, Output, Kennzahlen, Ressourcenverbrauch (Material, Personal), Expertise und eventuelle Prozessrisiken.
2. Im Falle einer Prozessoptimierung müssen Zielparameter und Messgrößen festgesetzt werden.
3. Definieren eines Soll-Prozesses: Durch das Optimieren, Auslassen, Bündeln oder Umstrukturieren werden Prozesse aktualisiert und neu definiert. Durch den Einsatz von Checklisten, Leitlinien und Kommunikationstrainings gelingt eine Identifikation von Schnittstellen.
4. Die Führung sowie das Management bestimmen eine Implementierungsstrategie des neuen Soll-Prozesses mit genauen Schritten
5. Abschließend soll im Controlling überprüft werden, ob die Ziele erreicht wurden und eventuell weiterer Handlungsbedarf besteht.

Ein wichtiger Aspekt im Prozessmanagement ist die Organisation von End-zu-End Prozessen. Hierbei geht es um die Gesamtperspektive- also ab dem Startprozess z.B. das Eintreffen in der Notaufnahme bis zum Endprozess, z.B. Entlassung des Patienten.

Abb. 4 zeigt, wie so eine Prozessanalyse aussehen kann (Börchers K, 2021, S. 134ff.).

Abbildung 4: Prozessanalyse nach Turtle

Prozessbezeichnung:	EPZ Sprechstunde (Zentrum für Operative Medizin)		
Prozesseigner:	EPZ-Senior-Hauptoperateur	Prozess definiert?	ja

Wer? (Personelle Ressourcen)	Prozessrisiken		Womit? (Materielle Ressourcen)
- Facharzt - MFAs - Sekretariat	- Personalausfall - Personalmangel (Anzahl, Qualifikation)	- Röntgenbilder im PACS nicht einsehbar - EDV-Probleme	- Behandlungszimmer - Büroausstattung - Verbandsmaterialien, Wundversorgungssets, Medikamente, Sono, ...
Inputs			Output
Patient kommt mit Überweisung/Einweisung	- Patientenverwechslung - Seitenverwechslung - Sprachbarrieren		OP-Indikationsstellung durch Facharzt
Wie? Know-how, Anweisungen, Verfahren)			Leistungsindikatoren (Messgrößen/Kennzahlen)
- VA „EPZ Sprechstunde“ - Terminblatt - Indikationszettel - Patientenanamneseformular - Ambulanzbogen - Terminbuch Sprechstunde/OP - Einverständniserklärung ...	Patientenunterlagen unvollständig	Lange Wartezeiten	Wartezeitenvorgaben nach EndoCert

Quelle: Börchers K. 2021, *Qualität, Effizienz und Patientenwohl im Krankenhaus*, S. 136

Beim Eintreffen des Patienten sollten laut GBA- Beschluss 2018 innerhalb der nächsten zehn Minuten eine Ersteinschätzung anhand validierter Triageinstrumente durch qualifiziertes und geschultes Pflegefachpersonal erfolgen. Internationale validierte Triage-Systeme, die auch in deutschen Notaufnahmen angewendet werden, sind z.B. das Emergency Severity Index (ESI) oder das Manchester Triage System (MTS). Wird der Patient an den nächsten Versorgungsbereich weitergeleitet, muss auch hierfür ein digitales Triage Instrument entwickelt werden (Brod, T., et al., 2024). Um einen besseren Überblick über diesen Prozess zu erhalten, wird den nächsten Abschnitten genauer auf die Triage-Systeme eingegangen.

3.3.1 Triage an deutschen Krankenhäusern

Aufgrund verschiedener Faktoren wie dem demografischen Wandel oder dem Personalmangel im Gesundheitswesen besteht ein dringender Bedarf zur Reform der Notfall- und Akutversorgung. Durch die Fehlinanspruchnahme der Notfallversorgung, schlecht vernetzte Rettungsdienste und die fehlende strukturierte bedarfsge-rechte Patientensteuerung kommt es nicht nur zu Finanzierungsproblemen, sondern auch Wartezeiten und insgesamt dauerhaft überlasteten Notaufnahmen. Angaben der Regierungskommission zufolge ist die Anzahl der Notfallpatienten (stationär so-wie ambulant) um 28% innerhalb von zehn Jahren angestiegen. Hierbei soll es laut

Angaben des IGES Instituts im Jahre 2013 etwa 3, 453 Mio. vermeidbare Krankenhaufälle gegeben haben. Um solche Fälle zukünftig bestmöglich vermeiden zu können, erstellte die Regierungskommission im Jahre 2023 Empfehlungen für eine Erneuerung der Notfall- und Akutversorgung ein. Hiermit soll grundsätzlich die Versorgung von Patientinnen und Patienten bei medizinischen Notfällen schneller und effektiver erfolgen. Abgesehen davon sollen neben der Einführung von integrierten Notfallzentren (INZ) in den Krankenhäusern auch integrierte Leitstellen (ILS) zur Verfügung gestellt werden, um Patientinnen und Patienten nach telefonischer und telemedizinischer Triage an die passendste Notfallstruktur zu verweisen. Des Weiteren wurde der Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) nach §120 Abs. 3b Fünftes Buch Sozialgesetzbuch (SGB V) verpflichtet, Regeln für eine qualifizierte und einheitliche Triage bzw. Ersteinschätzung des Behandlungsbedarfs der Hilfesuchenden festzulegen. In den Notaufnahmen der Krankenhäuser wird zunächst schnell geprüft wie dringend der jeweilige Patient behandelt werden muss und ob die Behandlung im Krankenhaus (stationär) nötig ist oder der Patient an die vertragsärztliche Behandlung weitergeleitet werden kann. Für dieses Verfahren gibt es ein standardisiertes Ersteinschätzungsverfahren, sprich Triage, welches laut den Regelungen des G-BA spätestens zehn Minuten nach der Ankunft in der Notaufnahme durchgeführt werden soll. Die strukturierten sowie validierten Triagesysteme sollen den Schweregrad des Notfalls zeitnah und valide erkennen (Deutscher Bundestag, 2023, S. 4ff.).

3.3.2 Definition: Triage

Das Wort Triage stammt aus dem französischen Verb „trier“ was ins Deutsche übersetzt „sortieren“ bedeutet. Der Begriff stammt vom Beginn des 15. Jahrhunderts, als auf englischen und französischen Marktplätzen unter diesem Begriff eine Ware nach Preis und Qualität eingestuft wurde. In medizinischen Einrichtungen bzw. Notaufnahmen wird der Begriff ebenso verwendet, um einen Rang oder eine Priorität zuzuordnen (Christian M., 2019, S. 575).

Für die Behandlungsnotwendigkeit in der Notaufnahme wird meistens anstelle von „Triage“, welche sich auf die Kriegs- und Katastrophenmedizin beziehen kann und allgemein verwendet wird, von „Ersteinschätzung“ gesprochen (Deutscher Bundestag, 2023, S. 7).

In Wartebereichen können sog. „Crowding-Situationen“ entstehen, wenn der ermittelte Behandlungsbedarf die in einer Notaufnahme vorhandenen Ressourcen übersteigt. Das Fi-Fo (First in, First out) kann in den Notaufnahmen aufgrund der Crowding-Situation nicht akzeptiert und umgesetzt werden. Demnach müssen moderne

Triageinstrumente entwickelt und etabliert werden. Diese Triage-Systeme sollten gewisse Anforderungen erfüllen, um gut umsetzbar und effektiv zu sein:

- **Diskriminationsfähigkeit:** Sichere Zuordnung jedes Notfallpatienten in eine Kategorie mit Behandlungspriorität oder -ort.
- **Zeitaufwand:** Schnelle Triagierung (< 2-3 min.), es muss Zuverlässigkeit trotz hoher Patientenbelastung und personeller Engpässe gewährleistet werden.
- **Ressourcenverbrauch:** so gering wie möglich halten.
- **Praktikabilität:** Anwenderfreundlichkeit im Umgang.
- **Dynamische Komponente:** Übersicht über die klinische Situation, diese darf während der Wartezeit des Patienten nicht verschlechtert oder übersehen werden, da eventuell eine Reevaluation notwendig ist.
- **Reliabilität:** Einheitliches Triageergebnis trotz Unabhängigkeit des Triage-Systems und der Triagekraft.
- **Validität:** Korrektes Messen, Voraussage der akuten Erkrankungsschwere sollte besser sein als das Ergebnis der Ersteinschätzung der jeweiligen Triagekraft.
- **Sicherheit:** Vermeidung der Krankenhausmortalität des Notfallpatienten mit der niedrigsten Triagestufe.
- **Unabhängigkeit von persönlicher Erfahrung:** Faktenwissen der Triage-Methode steht über langjähriger und persönlicher klinischer Erfahrung und ist somit zuverlässig sowie übertrag- und schulbar.
- **IT-Fähigkeit:** Anschluss zum lokalen Krankenhausinformationssystem ist von Bedeutung für die Dokumentation und Verfügbarkeit der Triageergebnisse (Weyrich P., 2012, S. 69 ff.).

3.3.3 Internationale Triage-Systeme

In den 1990er-Jahren wurden viele verschiedene Triage-Systeme entwickelt, von denen sich vier etabliert haben. Grundsätzlich lässt sich sagen, dass fünfstufige Systeme den dreistufigen Systemen bevorzugt werden, da das fünfstufige Modell hinsichtlich der Aufnahmezeit, der Abgrenzung von Krankenhausmortalität und der stationären Verweildauer übertrifft. Im Folgenden werden die verschiedenen Triage-Systeme erläutert.

3.3.3.1 ATS (*Australian triage scale*)

Das „Australian triage scale“ (ATS) wurde im Jahr 2000 vom „Australasian College of Emergency Medicine“ (ACEM) entwickelt. Die Anwendung ist bindend in den Notaufnahmen in Australien und Neuseeland. Es besteht aus fünf Kategorien, bei denen ein Zeitfenster für die maximale Wartezeit vorgegeben ist. Durch gewisse Zustandsdefinitionen wie ein systolischer Blutdruck unter 80 mmHg, welcher in die höchste Dringlichkeitsstufe: „Kategorie 1“ zugeteilt wird, oder z.B. eine dringende Hemiparese oder Dysphasie, welche der „Kategorie 2“ zugeteilt wird, wird dem der Triagefachkraft die Kategorisierung und Zuordnung erleichtert. Was nicht miteinbezogen wird, sind Diagnosen und vorhandene und bekannte Vorerkrankungen (Weyrich P., 2012, S.71).

Kategorie 1 (rot):

- Behandlungsbeginn: sofort;
- Beschreibung: unmittelbar lebensbedrohlicher Zustand, Patient lebensrettende Maßnahmen oder eine Reanimation, wichtig, da jede Verzögerung zum Tod führen kann;
- Klinische Anzeichen: Atemstillstand oder schwere Ateminsuffizienz, instabiler Kreislauf, starke unkontrollierte Blutung, Bewusstlosigkeit.

Kategorie 2 (orange):

- Behandlungsbeginn: innerhalb von zehn Minuten;
- Beschreibung: lebensbedrohliche Situation oder Gefahr von rascher Verschlechterung des Zustands;
- klinische Anzeichen: schwere Atemnot, moderate hämodynamische Instabilität, neurologische Defizite und akute starke Schmerzen (z.B. schwere Verbrennungen, Sepsisverdacht).

Kategorie 3 (grün):

- Behandlungsbeginn: innerhalb von 30 Minuten;
- Beschreibung: potenziell lebensbedrohliche Situation, Entstehung eines Risikos oder von Komplikationen, wenn Behandlung verzögert wird, Patient ist meist stabil, benötigt jedoch zeitnahe Behandlung;
- klinische Anzeichen: moderate Blutung, moderate Atembeschwerden, Verletzungen ohne unmittelbare Lebensgefahr (z.B. Dehydrierung).

Kategorie 4 (blau):

- Behandlungsbeginn: innerhalb von 60 Minuten;
- Beschreibung: stabiler Zustand, Beschwerden können schmerzhaft oder einschränkend sein, Behandlung kann kurz warten;

- klinische Anzeichen: leichte Atemprobleme, kleinere Verletzungen, moderate Schmerzen ohne Risikofaktoren (z. B. leichte Asthmasymptome, kleinere Knochenbrüche).

Kategorie 5 (weiß):

- Behandlungsbeginn: innerhalb von 120 Minuten;
- Beschreibung: nicht dringlicher Zustand, Symptome sind chronisch und leicht, Verzögerung der Behandlung führt nicht zu negativem Outcome;
- klinische Anzeichen: minimale Schmerzen, kleine oberflächliche Wunden, stabile chronische Beschwerden (z. B. Abschürfungen, Verbandkontrolle, Befundbesprechung) (Australasian College for Emergency Medicine, 2023).

Abb. 5 stellt das ATS mit seinen jeweiligen Kategorien und dessen klinischen Anzeichen am Beispiel der Sepsis dar. Was hier inhaltlich relevant ist, ist das Alter der Notfallpatienten.

Abbildung 5: Kategorien der Australian Triage Scale

Table 1 The ATS categories, MWT and ATS clinical descriptors that match descriptors of the consensus definition of severe sepsis	
ATS category and MWT	ATS clinical descriptors that match the consensus definition descriptors of severe sepsis
ATS 1: immediately life-threatening— MWT nil requires immediate attention	Cardiac arrest Respiratory arrest Immediate risk to airway—impending arrest RR<10/min Extreme respiratory distress BP<80 (adult) or severely shocked child/infant Unresponsive or responds to pain only (GCS<9) Ongoing/prolonged seizure
ATS 2: imminently life-threatening— MWT 10 min important time-critical treatment or very severe pain deteriorating rapidly	Airway risk—severe stridor or drooling with distress Severe respiratory distress Circulatory compromise Clammy or mottled skin, poor perfusion HR<50 or >150 (adult) Hypotension with haemodynamic effects Very severe pain—any cause BGL<2 mmol/L Drowsy, decreased responsiveness any cause (GCS<13) Fever with signs of lethargy
ATS 3: potentially life-threatening or important time-critical treatment or severe pain, deterioration noted MWT 30 min	Moderate shortness of breath SaO ₂ 90%–95% BGL >16 mmol/L Seizure (now alert) Any fever if immunosuppressed, for example, oncology patient, steroid Rx Persistent vomiting Dehydration Moderately severe pain—any cause—requiring analgesia Chest pain likely non-cardiac and moderate severity Abdominal pain without high risk features—moderately severe or patient age >65 years
ATS 4: potentially life-serious or situational urgency or significant complexity MWT 60 min	Foreign body aspiration, no respiratory distress Difficulty swallowing, no respiratory distress Moderate pain, some risk features Vomiting or diarrhoea without dehydration Swollen 'hot' joint Non-specific abdominal pain
ATS 5: less urgent. MWT 125 min	Minimal pain with no high risk features Low-risk history and now asymptomatic Minor symptoms of existing stable illness Minor symptoms of low-risk conditions Minor wounds—small abrasions, minor lacerations (not requiring sutures)
ATS, Australasian Triage Scale; BGL, blood glucose level; BP, systolic BP; MWT, maximum waiting time; Rx, treatment.	

Quelle: Chamberlain, D. 2014, *Identifizierung von Patienten mit schwerer Sepsis bei der Triage: Eine prospektive Analyse der Australasian Triage Scale*, S. 691

Zu den Vorteilen des ATS gehört, dass es gut schulbar für Pflegekräfte ist und durch zwei Studien eine Mortalität von 0,03 – 0,1 % in Kategorie 5, sprich der niedrigsten Dringlichkeitsstufe nachgewiesen werden konnte, was als solide eingestuft werden kann. Nachteile des ATS sind zum einen, dass es weniger gut geeignet ist für Kinder, Schwangere und psychiatrisch erkrankte Patienten. Zum anderen bietet es trotz der sog. Deskriptoren, sprich Zustandsdefinitionen eine relativ breite Interpretation der Untersuchungsergebnisse (Weyrich, P., 2012, S. 71-72).

3.3.3.2 CTAS (Canadian triage acuity scale)

Das CTAS (Canadian Triage and Acuity Scale) basiert auf der australischen „National Triage Scale“, die im Jahr 1999 zum ersten Mal eingeführt und 2004 überarbeitet wurde. Es besteht aus fünf Kategorien, die sich aus Leitsymptomen und

Hauptbeschwerden ergeben. Ebenso gibt es weitere Parameter wie die primären und sekundären Modifikatoren die bei der Einstufung helfen z. B.:

- Schmerzen,
- Verletzungsmechanismen,
- anamnestische Risikofaktoren (Intoxikation),
- klinische Zeichen und
- Vitalparameter.

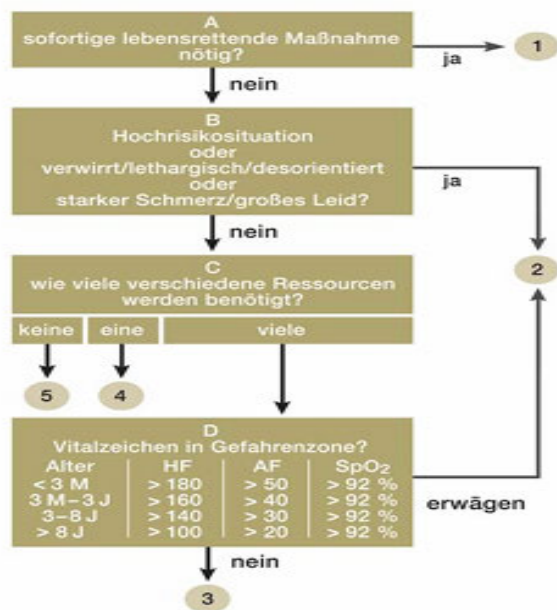
Im Unterschied zur australischen Skala (ATS) werden beim CTAS auch Diagnosen wie Verdachts- und Ausschlussdiagnosen in die Beurteilung miteinbezogen. Nennenswert ist auch, dass beim der CTAS jede Kategorie eine maximale Wartezeit bis zum ersten Arztkontakt hat, beim Überschreiten dieser Zeitdauer oder ggf. Änderungen der Beschwerden und Symptome muss eine erneute Einschätzung durchgeführt werden (Möckel M., 2019, S. 671).

Abbildung 6: Zeiten der CTAS nach Kategorien

Tab. 1 Kategorien und Zeiten der Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS)			
Level	Bezeichnung	Farbe	Maximale Wartezeit (min)
1	Resuscitation	Blau	0
2	Emergency	Rot	15
3	Urgency	Gelb	30
4	Less Urgency	Grün	60
5	Non Urgency	Weiß	120

Quelle: Möckel M., 2019, „Triagierung“ – Ersteinschätzung von Patienten in der zentralen Notaufnahme, S. 671

Abbildung 7: Triage-Algorithmus des ESI



Quelle: Christ M. et al, 2010, *Moderne Triage in der Notaufnahme*, S. 896

3.3.3.3 Manchester-Triage-System (MTS)

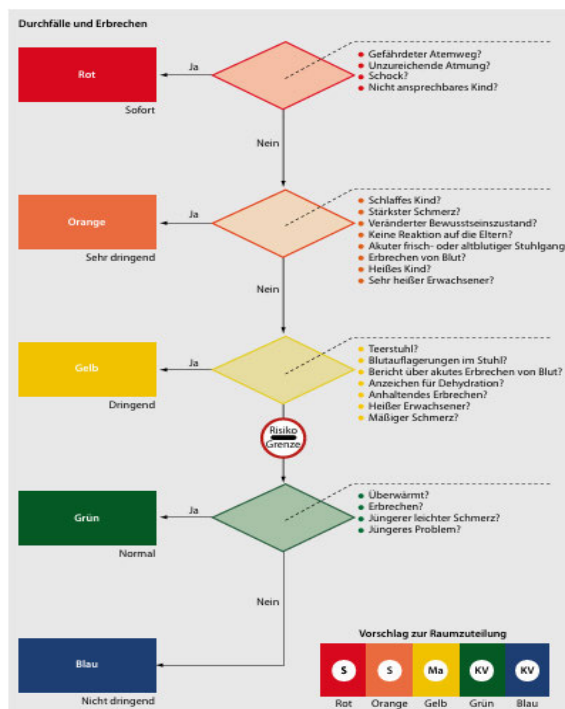
Das Manchester-Triage-System wurde erstmals im Jahre 1994 in Manchester entwickelt und im Jahr darauf vor Ort eingeführt. Dieses fünfstufige Modell wurde einige Zeit darauf auch in Großbritannien als Standardtrageinstrument eingesetzt. In Deutschland ist es ebenfalls das meistgenutzte Triagesystem. Anhand von 52 Leitsymptomen werden die Notfallpatienten kategorisiert. Anschließend wird nach fünf Dringlichkeitsstufen klassifiziert. Hierbei wird ähnlich wie beim ATS anhand von Farben durch Indikatoren triagiert. Die fünf Dringlichkeitsstufen sind:

- Rot: sofortige Behandlung (0 min.)
- Orange: sehr dringender Zustand (30 min.)
- Gelb: dringender Zustand (30 min.)
- Grün: normal (90 min.)
- Blau: nicht dringend (120 min.)

Für die jeweiligen Hauptbeschwerden bzw. Leitsymptome werden Indikatoren wie Lebensgefahr, Schmerzen, Blutverlust, Bewusstsein, Temperatur und Krankheitsdauer genutzt. Vorteile des MTS sind: die Verfügbarkeit in deutscher Sprache, MTS-Schulungen in Deutschland, 47 der 50 Präsentationsprogramme sind geeignet für Kinder und auch weniger kompetente Pflegekräfte können die Triage durch ein in Diagrammen genau definiertes Vorgehen durchführen. Nachteile sind: die moderate Reliabilität des MTS, es gibt keine Validierung der deutschen Version,

Nichteinbeziehen der des Ressourcenverbrauchs, d. h. das Resultat des Umsetzens ist eine Arzt-Kontakt-Wartezeit des Notfallpatienten. Letztlich lässt sich bei den Nachteilen der Aspekt der Vitalparameter nennen, denn diese für die Prognose notwendigen Parameter werden nur indirekt oder gar nicht erhoben (Weyrich, P., 2012, S. 72ff.).

Abbildung 8: MTS-Beispieldiagramm Durchfälle und Erbrechen, KV kas- senärztliche Notfallpraxis im Krankenhaus



Quelle: Weyrich, P., 2012, *Triagesysteme in der Notaufnahme*, S.74

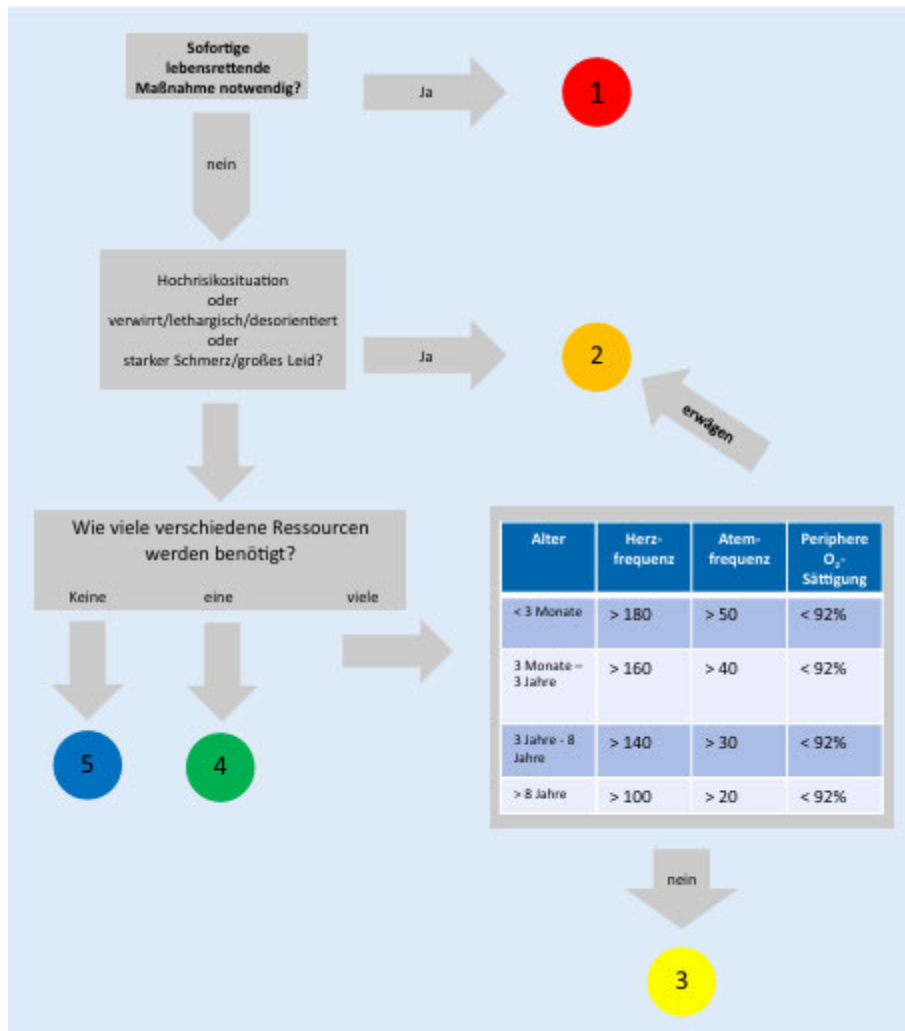
3.3.3.4 Emergency Severity Index (ESI)

Der Emergency Severity Index wurde zunächst von Notfallmedizinern und Pflegepersonal in den Vereinigten Staaten konzipiert worden. Es werden vier Entscheidungspunkte A - D von der Pflegekraft abgefragt, und sobald einer dieser Entscheidungspunkte erfüllt wurde, ist die Triage beendet (Euteneir A., 2024, S. 584).

Patienten mit einer hohen Dringlichkeit, sprich jene, die lebensrettende Maßnahmen benötigen (z. B. Atemstillstand) werden zunächst identifiziert. Bei einer prekären Situation z. B. Verwirrtheit und starken Schmerzen und Leid, werden diese Notfallpatienten der Kategorie 2 zugeordnet. Bei der Zuordnung in die Kategorie 3 - 5 wird zunächst auch auf die benötigten Ressourcen (z. B. Röntgen und EKG) und die

Vitalparametern geachtet. Abb. 9 zeigt die systematische Darstellung des Emergency Severity Index (Möckel M., 2019, S. 671).

Abbildung 9: Systematische Darstellung des (ESI)



Quelle: Möckel M., 2019, „Triagierung“ – Ersteinschätzung von Patienten in der zentralen Notaufnahme, S. 673

Was das ESI von den anderen Triage-Systemen unterscheidet und wodurch es positiv auffällt, ist, dass bei Patienten mit nicht lebensbedrohlicher Lage neben der Dringlichkeit auch der Parameter des vermuteten Ressourcenbedarfs mitbedacht wird. Anhand der folgenden Fragen wird beim ESI systematisch herangegangen:

1. Ist eine sofortige lebensrettende Maßnahme erforderlich?
2. Sollte der Patient nicht warten?
3. Wie viele Ressourcen werden benötigt?
4. Welche Vitalparameter weist der Patient auf?

Zu den Vitalparametern zählen die Sauerstoffsättigung, die Herzfrequenz, die Atemfrequenz und der Blutdruck gemäß dem Alter. Wurde ein Patient dem ersten Level zugeordnet, muss eine sofortige Behandlung gestartet werden. Beim ESI-Level 2 sollte der erste Arztkontakt und die Beurteilung nach spätestens zehn Minuten erfolgen, doch die pflegerische Versorgung sofort beginnen. Bei den ESI Leveln 3 - 5 wird die Entscheidung im Hinblick auf die Dauer der ersten Behandlung bzw. den ersten Arztkontakt der jeweiligen Notaufnahme überlassen. Das Ziel des ESI ist auch, Patienten, die keine Notfallversorgung benötigen, zu selektieren und ggf. weiterzuleiten an die KV-Ärzte (Euteneier A., 2024, S. 584).

Die strukturierte Triage durch geschulte Pflegekräfte in der Notaufnahme kann dabei helfen lebensbedrohlich erkrankte Notfallpatienten zeitgemäß zu behandeln, besonders wenn die Behandlungskapazitäten überlastet sind. Für die Umsetzung werden meist fünfstufige Triagesysteme angewandt, diese müssen allerdings eine Validität und Reliabilität nachweisen. Im nächsten Abschnitt wird auf die Reliabilität und Validität der genannten Triagesysteme eingegangen.

3.3.4 Reliabilität und Validität der Triagesysteme

Fünfstufige Triagesysteme gelten weltweit als Goldstandard in der klinischen Notfallmedizin. Die am meisten verbreiteten sowie erforschten Systeme sind das Australian Triage Scale (ATS), das Canadian Triage Acuity Scale (CTAS), der Emergency Severity Index (ESI) und das Manchester-Triage-System (MTS). Diese aufgezählten Skalen weisen eine gute bis sehr gute Validität und Reliabilität auf. Beim MTS und ESI gibt es bereits eine deutsche Übersetzung, allerdings wurde das MTS bislang noch nicht auf deutscher Sprache validiert. Daten zufolge können moderne Triagesysteme die Patientensicherheit erhöhen, die Arbeitsorganisation und Zufriedenheit des Personals verbessern und Wartezeiten und Aufenthaltsdauer in der Notaufnahme reduzieren. Beispielsweise sinkt auch die Zahl der Patienten, die aufgrund langer Wartezeiten die Notaufnahme ohne Behandlung verlassen, um ca. 50%. Allerdings ist auch zu erwähnen, dass die fünfstufigen Triagesysteme bei psychiatrischen Patienten und Kindern bisher nicht genügend untersucht sind. Im ESI-System werden akut psychiatrisch erkrankte Patienten meist der ESI-Stufe 2 zugeordnet, aufgrund des hohen Leidensdrucks ist ihre schnelle Behandlung notwendig. Dies gilt auch für überlastete Notaufnahmen (Christ M., 2010, S. 893).

Abbildung 10: Validität und Reliabilität der fünfstufigen-Triageskalen

Validität und Reliabilität der 5-Stufen-Triage-Skalen

Manchester Triage Scale (MTS)

- 4 Analysen bei erwachsenen Patienten (n = 50 bis 167)
 - Analyse durchgeführt durch Pflegekräfte
 - Validität des Instruments nur deskriptiv in zwei Studien überprüft: 67 % der Patienten mit hoher Dringlichkeit (MTS-Stufe 1 und 2; Endpunkt: Verlegung auf Intensivstation) wurden korrekt identifiziert. Patienten mit kardialen Brustschmerz wurden durch Pflegekräfte zu 86,8 % korrekt identifiziert.
 - Das MTS-Triage-System zeigt eine mäßige (bis gute) Reliabilität (κ -Statistik: 0,31 bis 0,62)
- 2 Analysen bei Kindern (< 16 Jahre; n = 1 065 bis 13 554)
 - Statistik zur Reliabilität liegt nicht vor
 - Bei 40 bis 54 % der Kinder erfolgte eine Übertriage, bei 12 bis 15 % der Kinder eine Untertriage.
 - Autoren schlagen eine Modifikation des Instruments für Kinder vor, die Validität wird bei Kindern als befriedigend eingeschätzt.

Australasian Triage Scale (ATS)

- 6 Analysen bei erwachsenen Notfallpatienten (n = 20 bis 3 650)
 - 1 Analyse zur Beurteilung der Validität des Instruments zeigte eine Korrelation mit der stationären Aufnahmezeit und eine Übereinstimmung mit den in Australien publizierten Daten zur Sterblichkeit.
 - 5 Studien bei erwachsenen Notfallpatienten ergaben ausreichende bis befriedigende Reliabilität (κ -Statistik: 0,25 bis 0,56)
 - in einer Studie wurde die Zuverlässigkeit in der Beurteilung von psychiatrischen Patienten geprüft (Darstellung mit Videoszenen), diese ergab eine nur etwa 60-prozentige Übereinstimmung in der Triage-Beurteilung. Die Autoren folgern, dass die ATS ungenügend ist, um psychiatrische Patienten korrekt zu bewerten.

Canadian Triage and Acuity Scale (CTAS)

- 8 Analysen bei erwachsenen Notfallpatienten (n = 50 bis 32 261)
 - Signifikante Korrelation mit Krankenhaussterblichkeit und Ressourcenutilisation ($p < 0,01$)
 - Die Interobserver-Reliabilität wird als gut bis hervorragend angegeben (κ -Statistik: 0,68 bis 0,89)
 - Das Instrument wurde auch in europäischen Ländern etabliert
- 4 Analysen bei Kindern (< 19 Jahre; modifizierte Version des CTAS):
 - Studiengröße 54 bis 1 618 Kinder
 - Gute Validität des Instruments, es besteht eine signifikante Korrelation zwischen der Triagestufe und der Ressourcenutilisation
 - Gute Reliabilität des Instruments bei der Erstbeurteilung junger Notfallpatienten (κ -Statistik: 0,68 bis 0,89)

Emergency Severity Index (ESI)

- 12 Analysen bei erwachsenen Notfallpatienten (n = 202 bis 3 172)
 - Das ESI-Triage-System korreliert signifikant ($p < 0,01$) mit Krankenhaussterblichkeit und Ressourcenutilisation
 - Die Interobserver-Reliabilität wird als gut bis hervorragend angegeben (κ -Statistik: 0,46 bis 0,91)
 - Das Instrument wurde auch in europäischen Ländern etabliert
- 1 Analyse bei Kindern (< 16 Jahre; n = 510):
 - Gute Validität des Instruments und sehr gute Interobserver-Reliabilität des Triageinstruments (κ -Statistik: 0,82)

Die ausführliche Zusammenstellung der Studien kann in der eTabelle nachgeschlagen werden.

Quelle: Christ M., 2010, *Triage in der Notaufnahme, Moderne und evidenzbasierte Ersteinschätzung der Behandlungsdringlichkeit*, S. 895

4. Methodik

Im nachfolgenden Kapitel wird das methodische Vorgehen der Bachelorarbeit erläutert. Zunächst wird auf die Literaturrecherche eingegangen, denn um die Forschungsfrage: „Wie kann durch gezieltes Prozessmanagement die Wartezeit in Notaufnahmen reduziert werden?“ beantworten zu können, muss das Wissen aus der bereits vorliegenden Literatur genutzt werden. Anschließend wird die Wahl des Studiendesigns erläutert sowie die Datenerhebung vorgestellt. Nach der Datenerhebung erfolgen die Datenauswertung und die Analyse.

4.1 Literaturrecherche

Um die Frage, wie das Prozessmanagement Wartezeiten in Notaufnahmen reduzieren kann beantworten zu können, ist eine umfangreiche und theoretische sowie detaillierte Literaturrecherche notwendig. Um einen ersten Einblick in die Thematik zu erhalten sind zunächst wichtige Erläuterungen von Begriffen wie „Qualität“, „Qualitätsmanagement“ und „Prozessmanagement“ notwendig. Ebenso ist wichtig die Notaufnahme in ihrem Wesen zu beschreiben, um Strukturen sowie Probleme herauszufiltern. Hierfür wurden verschiedene Campuskataloge wie der HAW-Katalog oder der Beluga-Katalog durchsucht. Auch eine Internetrecherche bei Google-Scholar wurde genutzt, um Zugriff zu Büchern, wissenschaftlichen Artikeln und Regelungen von verschiedenen Institutionen und Seiten zu erhalten. Hier wurden Begriffe wie „Qualitätsmanagement“, „Prozessmanagement im Gesundheitswesen“, „Triage in Notaufnahmen“ gewählt. Auch für die Kontaktierung der Teilnehmer der Onlinebefragung wurden Kontaktdaten der Hamburger Krankenhäuser auf Internetseiten herausgesucht.

4.2 Studiendesign

Das Ziel ist, zu untersuchen, wie gezieltes Prozessmanagement zur Reduzierung von Wartezeiten in Notaufnahmen führen kann. Im Fokus dieser Arbeit stehen dementsprechend Prozesse der Notaufnahmen sowie bestehende Engpässe.

Anhand einer Literaturrecherche wurden Praxisberichte und Studien analysiert. Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde als Methode ein qualitatives Forschungsdesign gewählt. Das Ziel hierbei waren die Einschätzungen von Fachpersonal bzw. Experten aus verschiedenen Notaufnahmen im Hinblick auf die Ursachen von Wartezeiten, Prozessstrukturen, die Rolle des Qualitäts- sowie Prozessmanagements und eventuelle Optimierungsmaßnahmen. Anhand eines standardisierten Onlinefragebogens wurden offene sowie geschlossene Fragen gestellt. Anhand dieser Vorgehensweise konnten sowohl qualitative Aussagen zu Problemen, Herausforderungen und Möglichkeiten gewonnen werden, als auch quantitative Daten wie Erfahrungen zu bestimmten Ansätzen des Prozessmanagements in den jeweiligen Notaufnahmen erhoben werden. Somit sollte anhand dieser Vorgehensweise beantwortet werden, wie Experten die Lage der Notaufnahmen einschätzen, ggf. Zusammenhänge zwischen Engpässen und Wartezeiten herausfiltern und Möglichkeiten des Prozessmanagements im Allgemeinen erläutern.

4.3 Stichprobe

Für die Onlinebefragung wurden Experten aus der Notaufnahme gewählt. Das können z. B. Ärzte, medizinische Fachangestellte, Qualitätsmanager oder Personal am Empfang sein, die einen genaueren Einblick in die Prozesse der Notaufnahme geben können. Im Internet wurden Kontaktdaten der Hamburger Krankenhäuser herausgesucht und diese per E-Mail oder wenn möglich telefonisch kontaktiert. Bei telefonischen Zusagen wurde der Link der Befragung per E-Mail zugesendet. In der E-Mail wurde zunächst die Person der Untersucherin sowie der Grund des Kontaktierens, sprich die Befragung für die Bachelorarbeit mit dem jeweiligen Thema vorgestellt und auf Anonymität sowie die Dauer der Befragung (ca. sieben Minuten) hingewiesen.

4.4 Datenerhebung

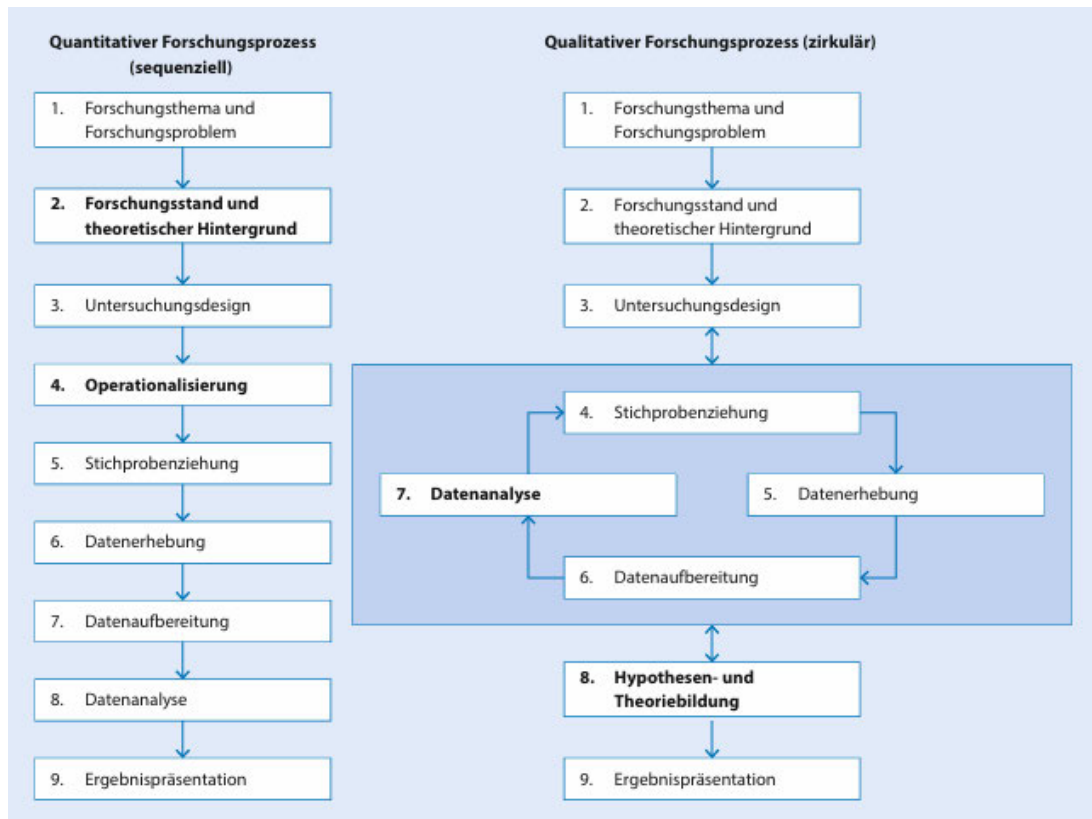
Im Dezember wurde versucht Teilnehmer bzw. Experten der Hamburger Notaufnahmen für ein Interview zu gewinnen. Nach mehreren Absagen wurde die Suche auf nahliegende Städte erweitert. Die Suche war leider erfolglos, da viele Ärzte sowie leitende Ärzte und pflegerisches Personal gleich am Telefon betonten, dass sie keine Zeit und Kapazität für Interviews hätten, auch zu einem später vereinbarten Zeitpunkt nicht. Aufgrund zeitlicher und finanzieller Ressourcen war es deshalb am besten, einen Fragebogen zu erstellen und diesen online ausfüllen zu lassen, da gerade Mitarbeitende in der Notaufnahme während ihrer Tätigkeit im Zeitstress sind und eine Onlinebefragung eine gute Alternative darstellt. Hierfür wurde beim Anfragen betont, dass es sich um ein ca. siebenminütigen Onlinefragebogen handelt, woraufhin von vielen zugesagt wurde. Der Online-Fragebogen ist halbstrukturiert, da diese Form tiefere Einblicke, Erfahrungen und Einschätzungen ermöglicht und detailliertere Daten eingebracht werden können, was bei komplexeren Prozessen wie jene in Notaufnahmen von Vorteil sein kann. Für die Befragung wurde das Online Befragungstool „SoSci Survey“ genutzt. Das Erstellen der Fragen und des Fragebogens auf SoSci-Survey, welcher vor der Rekrutierung der Teilnehmenden erstellt wurde, dauerte ca. drei Tage. Der Link zur Befragung wurde nach Zusage per E-Mail versendet. Zunächst wurde ein Pretest durchgeführt, welcher ca. 1 Woche für Interessierte zugänglich war. Hierfür wurden Experten eines Hamburger Krankenhauses angerufen und eine Pflegekraft erklärte sich bereit, am Pretest teilzunehmen. Die Befragung wurde im Februar gestartet und hatte eine Laufzeit von ca. zwei Wochen. Insgesamt erfolgte die Datenerhebung im Zeitraum von Dezember 2025 bis Anfang März 2026. Die Auswertung der Antworten und Daten wurde anschließend in Microsoft Excel durchgeführt.

4.5 Erhebungsinstrument

Um neben der Literaturrecherche fundiertes Wissen über bestimmte Engpässe und Verbesserungspotenziale zu erhalten, wird ein qualitatives Forschungsdesign gewählt. In der empirischen Sozialforschung wird meistens von quantitativen sowie qualitativen Forschungsansätzen gesprochen. Ersteres hat eine hypothesenprüfende Eigenschaft, in der allgemeingültige Aussagen von Daten, welche in Untersuchungen ermittelt wurden, durch statistische Verfahren überprüft werden, sprich die Daten sind also numerisch und es handelt sich um statistisch belegbare Aussagen (Mey G. & Ruppel P., 2018, S. 345).

Beim qualitativen Ansatz werden hingegen nicht standardisierte Datenerhebungsinstrumente genutzt z. B. offene Fragen oder Interviews mit Erzählaufforderung. Mit diesem offenen Verfahren soll mehr Gegenstandsangemessenheit erreicht und nicht erwartete Punkte und Perspektiven beleuchtet werden. Da das Datenmaterial hier reichhaltiger ist, ist keine große Stichprobe notwendig, es geht hier mehr um Interpretation und tiefgründige Einsichten. Der Forschungsprozess beginnt - wie beim quantitativen Forschungsprozess auch - mit dem Forschungsthema bzw. dem Forschungsproblem, gefolgt von der Ausarbeitung des Forschungsstands und dem theoretischen Hintergrund. Nach dem Untersuchungsdesign folgen die Stichprobenziehung, die Datenerhebung sowie die Aufbereitung und die anschließende Datenanalyse, was einen zirkulären Vorgang darstellt. Abschließend werden aus den gewonnenen Daten Hypothesen und Theorien gebildet und die Ergebnisse der Analyse präsentiert (Döring N., 2023, S. 26).

Abbildung 11: Darstellung des quantitativen und qualitativen Forschungsprozesses



Quelle: Döring N., 2023, *Forschungsmethoden und Evaluation*, S. 27

Als Datenerhebungsmethode wurde ein selbst entwickelter Fragebogen gewählt, welcher qualitativen Charakter hat. Diese wissenschaftliche Fragebogenmethode ermöglicht eine zielgerichtete und systematische Erstellung und Erfassung von verbalen und numerischen Eigenerklärungen der befragten Person. Quantitative sowie qualitative Fragebögen werden von der befragten Person postalisch, per Internet oder Face-to-Face eigenständig ausgefüllt. Anschließend werden die Antworten dokumentiert und analysiert (Döring N., 2023, S. 393).

Insgesamt hat der selbst erstellte Onlinefragebogen zwölf Fragen, mit überwiegend offenen Fragen, was inhaltlich einem halbstrukturierten Erhebungsinstrument entspricht. Es wurde ein Pretest durchgeführt, um die Qualität, Menge und Spezifität der Fragen ggf. zu verbessern. Durch den Pretest wurde eine Frage verständnisvoller genauer formuliert und zwei Fragen wurden entfernt, welche inhaltlich anderen ähnelten, um so doppelte Fragen zu vermeiden. Durch den Pretest konnte auch die Zeitdauer des Fragebogens besser eingeschätzt werden.

4.6 Datenauswertung

Nach der Datenerhebung und Datenaufbereitung erfolgt der Schritt der Datenanalyse anhand verschiedener Datenanalysemethoden. Eine dieser Methoden, welche in dieser Arbeit in Erwägung gezogen wurde und sich für halbstandardisierte Fragebögen gut eignet, ist die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring. Eine qualitative Inhaltsanalyse ist eine Auswertungsmethode, welche Textmaterial z. B. Transkripte offener Interviews oder Fokusgruppen, offene Fragen aus standardisierten Befragungen, Beobachtungsprotokolle aus Fallstudien, Dokumente, Akten, Zeitungsartikel und Internetmaterial bearbeitet (Mayring P. & Fenzl T., 2019, S. 633).

In der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring geht es um drei Vorgehensweisen mit jeweils verschiedenen Zielsetzungen:

- **1. Zusammenfassende qualitative Inhaltsanalyse:** Reduzieren des Datmaterials auf die Hauptbestandteile in den folgenden Schritten:
 - Paraphrasierung: Inhaltliche Textstellen erhalten eine Kurzform (Paraphrase)
 - Generalisierung auf das Abstraktionsniveau: Die Paraphrasen erhalten den gleichen Genauigkeitsgrad,
 - Erste Reduktion: Paraphrasen werden selektiert, bedeutungsgleiche oder unwichtige Paraphrasen gestrichen,
 - Zweite Reduktion: Die übrigen Paraphrasen werden zusammengeführt und miteinander verknüpft, so erfolgt eine Zusammenfassung der zentralen Inhalte.
- **2. Explizierende qualitative Inhaltsanalyse:** Unklare Textstellen werden durch den Kontext verständlicher gemacht, der Text wird erweitert und es entstehen erklärende Paraphrasen.
- **3. Strukturierende qualitative Inhaltsanalyse:** Der Text wird mithilfe eines vorher festgelegten Kategoriensystems geordnet, sodass bestimmte Inhalte gezielt herausgefiltert und systematisch ausgewertet werden (Döring N., 2023, S. 533 ff.).

Die Analyse der Daten und somit Codierung des Textmaterials erfolgte mit Hilfe von Microsoft Excel.

4.7 Gütekriterien

Die qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring ist ein geeignetes Verfahren für die Auswertung offener Texte wie Interviews. Bei der gewählten Methode des Onlinefragebogens, die aufgrund fehlender Teilnahme von Interviewpartnern die

bestmögliche Wahl war, ist dies etwas kritischer zu betrachten. Die Stärke eines solchen Onlinefragebogens ist, dass Transkriptionsfehler vermieden werden, da die Daten schriftlich vorliegen. Bei einem Onlinefragebogen sind die Antworten allerdings oft knapp und kurz formuliert und die Aussagen weniger differenziert als bei Interviews. Es kann vorkommen, dass einige Antworten genau detailliert und andere teilweise nur in Stichpunkten beantwortet werden. Die Antworten sind inhaltlich zwar hilfreich, jedoch nicht ausführlich genug. Des Weiteren ist bei Unklarheiten das Nachfragen nicht möglich. Es wurde versucht die Güterkriterien bestmöglich zu berücksichtigen, jedoch kann bei der gewählten Methode die Aussagekraft der Ergebnisse aufgrund der begrenzten inhaltlichen Tiefe reduziert sein.

4.8 Ethik und Datenschutz

Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Bevor sie den Link für die Onlinebefragung erhielten, wurden die Teilnehmenden über das Ziel der Befragung, den Ablauf und die Dauer in Kenntnis gesetzt. Ebenso wurden sie darauf hingewiesen, dass sie jederzeit ohne Angabe eines Grundes oder für sie entstehende Nachteile die Teilnahme abbrechen können. Erneut wurde vor Beginn der Befragung die Einwilligung für die freiwillige Teilnahme erfragt. Nur Teilnehmer, die dieser Einwilligung zustimmen haben, konnten an der weiteren Befragung teilnehmen und wurden zu den nächsten Fragen weitergeleitet. Dadurch, dass die Befragung anonym erfolgte, wurden keine personenbezogenen Daten erhoben, dass auch keine Rückschlüsse auf einzelne Personen möglich sind. Auf dem Befragungsportal „SoSci“ konnten die Speicherung der Daten unterschiedlich eingestellt werden. Diese waren passwortgeschützt, was vorteilhaft ist. Da die erhobenen Daten ausschließlich für wissenschaftliche Zwecke verwendet wurden, wurde die Speicherung der Daten nur für einen Zeitraum von bis zu vier Monaten angegeben, anschließend werden diese automatisch gelöscht. Die Durchführung der Studie orientiert sich demnach an den ethischen Richtlinien für wissenschaftlicher Arbeiten.

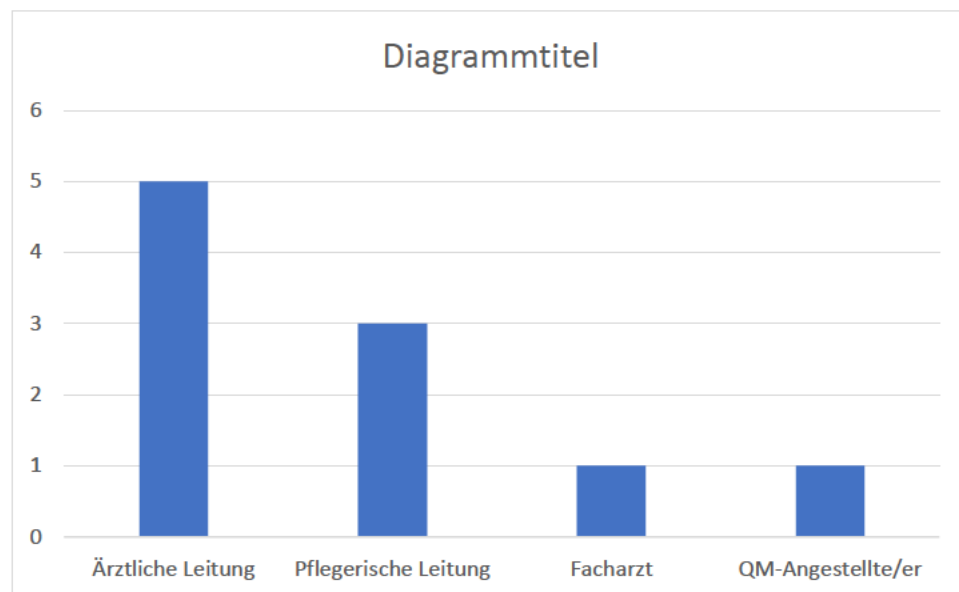
5. Ergebnisse

Die Analyse wurde mit Microsoft Excel durchgeführt. Insgesamt wurde der Fragebogen von elf Personen gestartet, zehn Personen haben ihn abgeschlossen. Jene Person, welche innerhalb des Fragebogens abgebrochen hat, wird aufgrund der geringen Probandenzahl in der Analyse belassen. Eine Person wurde zusätzlich aus der Analyse entfernt, da sie jedes Item nur mit „Ja“ beantwortete.

5.1 Soziodemografische Daten

Von den elf Probanden, gaben fünf an, leitender Arzt zu sein, und ein Proband, Facharzt zu sein. Drei weitere Probanden nannten als Berufsfeld leitender Pfleger sowie jeweils ein Proband Pflegekraft und ein weiterer im Qualitätsmanagement tätig zu sein. Die mittlere Tätigkeitsdauer beträgt 12,1 Jahre, wobei der am kürzesten beschäftigte Proband zwei Jahre beschäftigt war und der am längsten beschäftigte Proband 26 Jahre.

Abbildung 12: Berufsfelder der Probanden



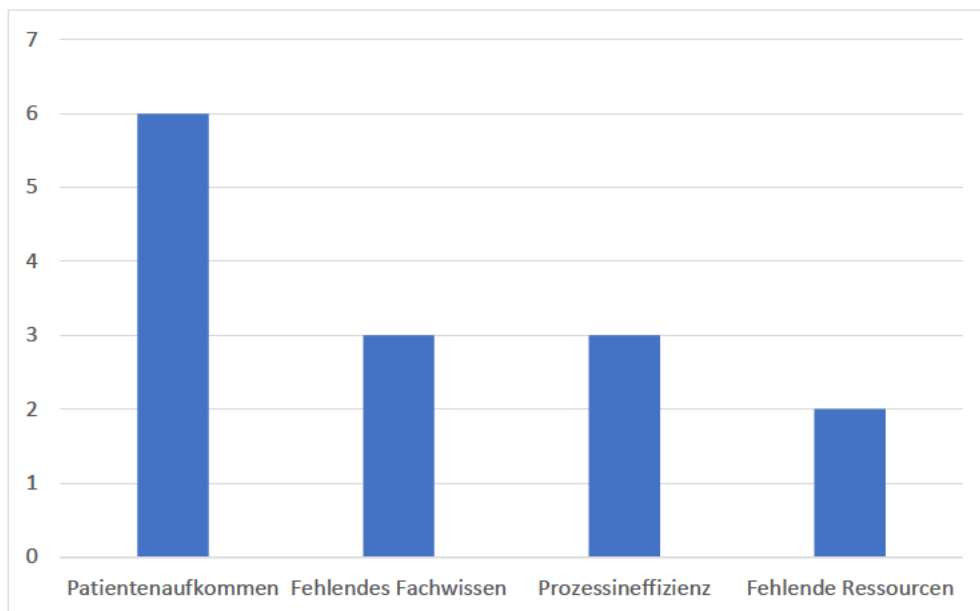
Anmerkung: Berufsfelder der Probanden in der Notaufnahme (eigene Darstellung)

5.2 Deskriptive Statistiken

Zunächst wurden die Probanden befragt, wie der aktuelle Aufnahme- und Behandlungsprozess abläuft. Von den zehn Probanden, die diese Frage beantwortet haben, beschrieb nur ein Proband den Prozess als zufriedenstellend. Im Gegensatz dazu äußerten sieben Probanden Kritik und sechs begründeten ihre Kritik auch. Dabei nannten zwei Probanden die Zeitdauer als Kritikpunkt, da ihres Erachtens Prozesse zu viele Zeit benötigen. Als sonstige Kritikpunkte wurden die Patientenorientierung, Koordination, Dokumentation sowie Fokussierung genannt, wobei letzteres nicht näher ausgeführt worden ist. Ein Proband merkte an, dass das Manchester-Triage-System angewendet wird, ein weiterer bemerkte die hohe Auslastung.

Anschließend wurden die Probanden befragt, welche Prozessschritte im Aufnahme-
prozess zu Wartezeiten führen. Die Ergebnisse sind in Abb. 13 als Balkendiagramm
dargestellt. Sechs Probanden nannten das Patientenaufkommen als Ursache für
erhöhte Wartezeiten, jeweils drei Probanden fehlendes Fachwissen und
Prozesseffizienz. Schlussendlich gaben zwei Probanden fehlende Ressourcen als
Ursache an, wobei hier anzumerken ist, dass ein als zu hoch empfundenes
Patientenaufkommen ebenfalls nur bei fehlenden Ressourcen als zu hoch
wahrgenommen wird und diese beiden Kategorien damit nicht absolut trennscharf
sind.

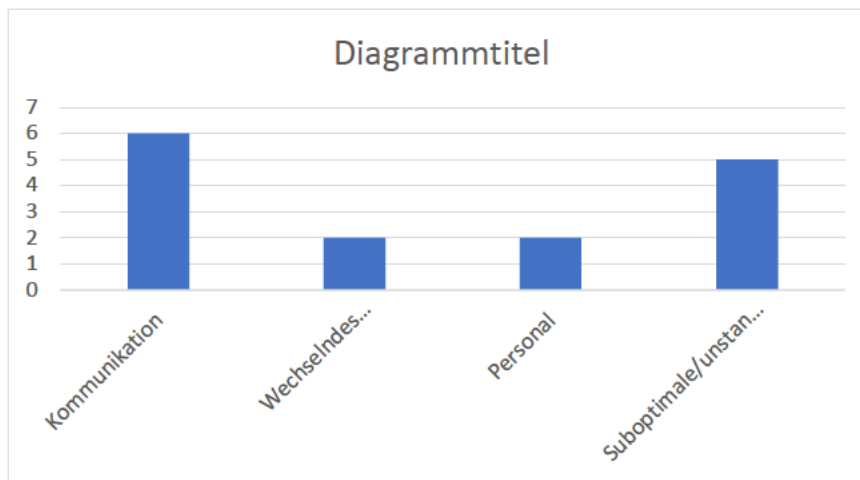
Abbildung 13: Wartezeiten assoziierte Prozessschritte



(eigene Darstellung)

Passend zur letzten Frage ging es weiter mit der Frage welche Faktoren den größ-
ten Einfluss auf Wartezeiten haben. Hier gaben sechs Probanden an, dass die man-
gelhafte Kommunikation der wichtigste Faktor für Wartezeiten ist, gefolgt von 5 Pro-
banden, die hierfür unstandardisierte Prozesse als Ursache sehen. Zwei Personen
sehen das wechselnde Patientenaufkommen als Ursache für Wartezeiten und zwei
weitere das Personal.

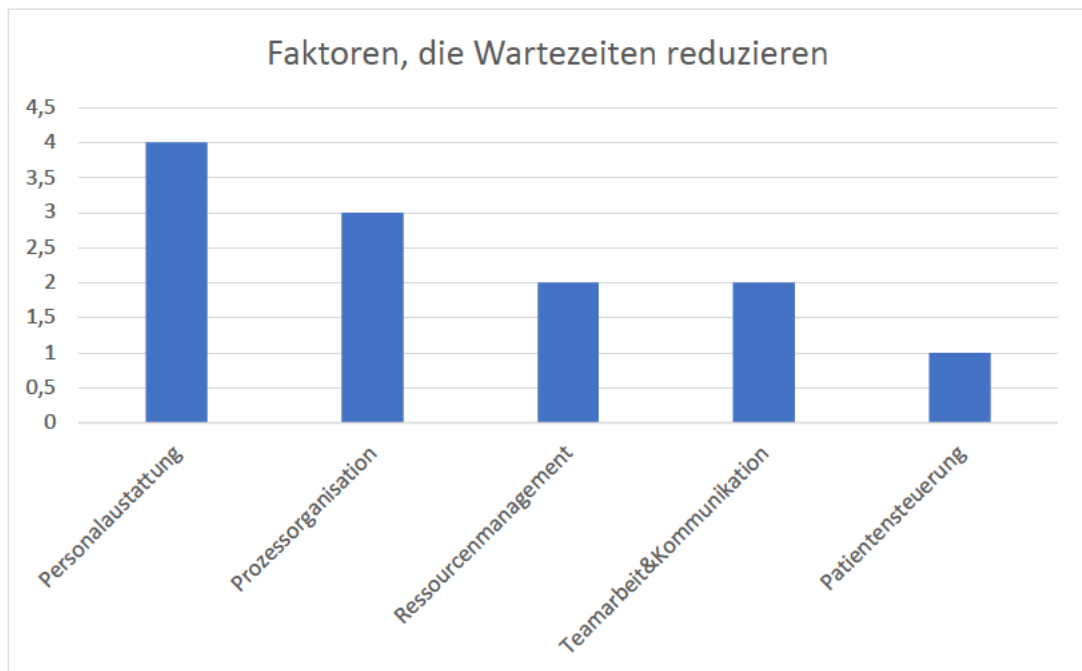
Abbildung 14: Faktoren, die den größten Einfluss auf die Wartezeiten haben



(eigene Darstellung)

Anschließend wurde nach Optimierungsmaßnahmen gefragt. Bei der Frage welche Maßnahmen Wartezeiten reduzieren könnten, wurde von vier Personen die Ausstattung des Personals als mögliche Maßnahme genannt. Zur Ausstattung des Personals gaben die Probanden an, dass mehr Personal benötigt wird, aber auch eine bessere Personalplanung notwendig ist, um Wartezeiten reduzieren zu können. Drei Personen zählen die Prozessorganisation zu einem Faktor, welche die Wartezeiten reduzieren kann. Hierzu wurden klar standardisierte Behandlungspfade und eine Exit-Block-Verbesserung erwähnt. Drei Probanden erwähnten das Ressourcenmanagement als wesentlichen Faktor, um Wartezeiten zu reduzieren. Ein Faktor, welcher ebenfalls von drei Personen genannt wurde ist der Aspekt der interprofessionellen Zusammenarbeit und Kommunikation, welche einen positiven Effekt haben kann. Eine Person nannte die Patientensteuerung bzw. die Patientenlenkung als Faktoren, um Wartezeiten reduzieren zu können. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass vor allem durch eine bessere Personalplanung, optimierte Prozesse und einer effizientere Ressourcennutzung zu einer Verbesserung bzw. Reduzierung beitragen können.

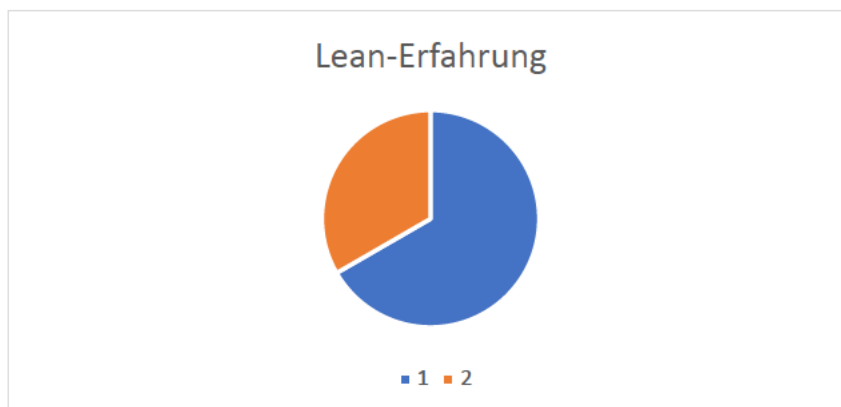
Abbildung 15: Optimierungsmaßnahmen: Faktoren, die die Wartezeit reduzieren können



(eigene Darstellung)

Das Kreisdiagramm in Abb. 16 zeigt die Erfahrung der Probanden mit Lean-Ansätzen. Sechs Personen gaben an, Erfahrung mit Lean-Management in ihrer Notaufnahme gemacht zu haben, drei weitere haben keine Lean-Erfahrung gemacht.

Abbildung 16: Erfahrung mit Lean-Ansätzen

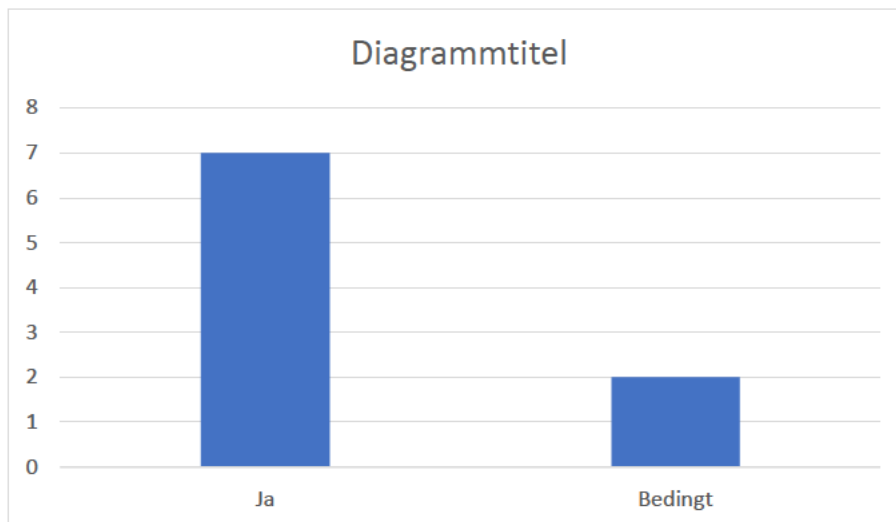


(eigene Darstellung)

Eine weitere Frage wurde zur Wirksamkeit des Prozessmanagements gestellt, welche erfragt, ob das Prozessmanagement die Wartezeiten in der Notaufnahme reduzieren kann und warum. Zunächst gaben die Probanden sowohl eine Grundantwort

wie „Ja“ und „Bedingt“ an und auch die dazu erfragte Begründung. Sechs Experten aus der Notaufnahme sind der Meinung, dass das Prozessmanagement die Wartezeiten in Notaufnahmen reduzieren können, zwei Personen sehen es nur bedingt so bzw. unter Einhaltung bestimmter Voraussetzungen.

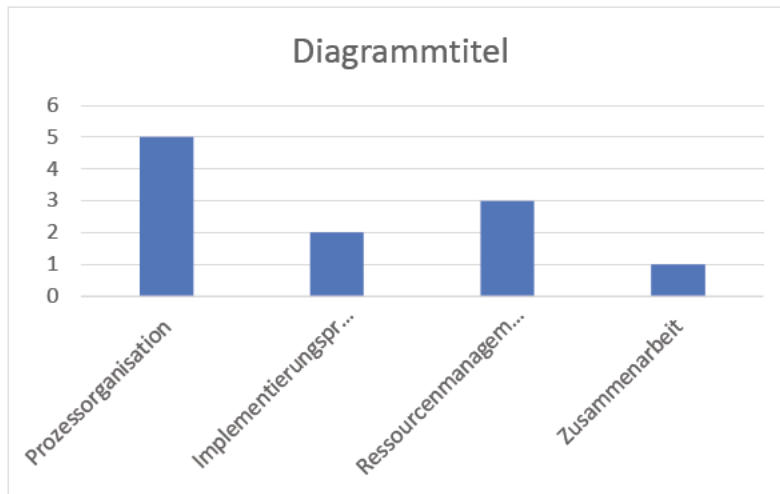
Abbildung 17: Einschätzung der Befragten zur Wirksamkeit von Prozessmanagement auf die Wartezeit in Notaufnahmen



(eigene Darstellung)

Fünf Personen begründen dies mit der Prozessorganisation, Ihrer Meinung nach kann dadurch eine Ablaufoptimierung erfolgen und Engpässe können erkannt werden. 2 Personen gaben an, dass ein Implementierungsproblem vorliegt. Drei Personen waren der Meinung, dass der Erfolg des Prozessmanagements von ausreichenden Ressourcen abhängig ist. Eine Person meinte, dass eine abteilungsübergreifende Zusammenarbeit notwendig ist, genannt wird hierfür der Faktor des sog. Exit-Block.

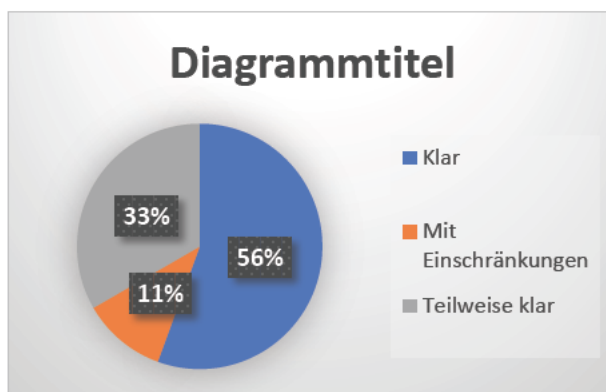
Abbildung 18: Genannte Begründung für die Wirkung von Prozessmanagement



(eigene Darstellung)

Bei der Frage wie klar Abläufe und Aufgaben im Aufnahmeprozess definiert sind, gaben mehr als die Hälfte (56%) an, dass die Abläufe klar definiert sind. 11% gaben an, dass die Abläufe mit Einschränkungen verbunden sind und weitere 33%, dass die Abläufe in ihrer Notaufnahme teilweise klar definiert sind. Schlussendlich lässt sich sagen, dass die Mehrheit der Befragten die Abläufe als klar definiert einstuft, teilweise wurden jedoch Einschränkungen in der praktischen Umsetzung genannt. Es wurde angemerkt, dass bestehende SOPs nicht immer konsequent umgesetzt werden. Zudem wurde vereinzelt erwähnt, dass einige Abläufe nicht vollständig schriftlich dokumentiert sind, sondern auf dem Erfahrungswissen der Behandelnden beruhen.

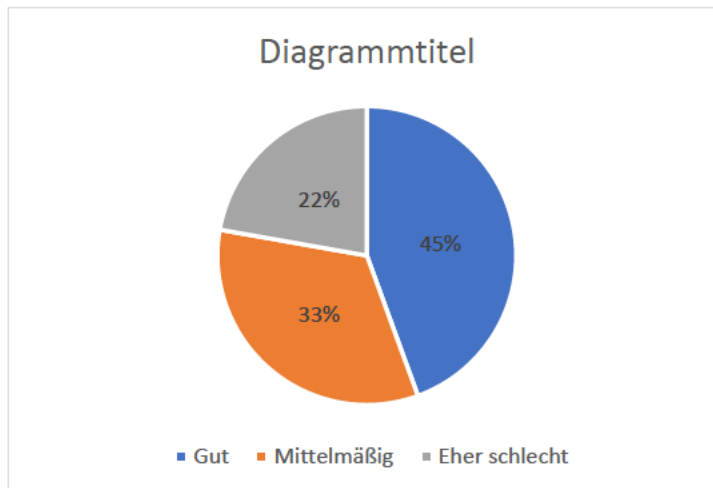
Abbildung 19: Prozessklarheit im Aufnahmeprozess



(eigene Darstellung)

Anschließend wurden die Probanden gefragt, wie gut die Kommunikation zwischen den verschiedenen Berufsgruppen umgesetzt wird.

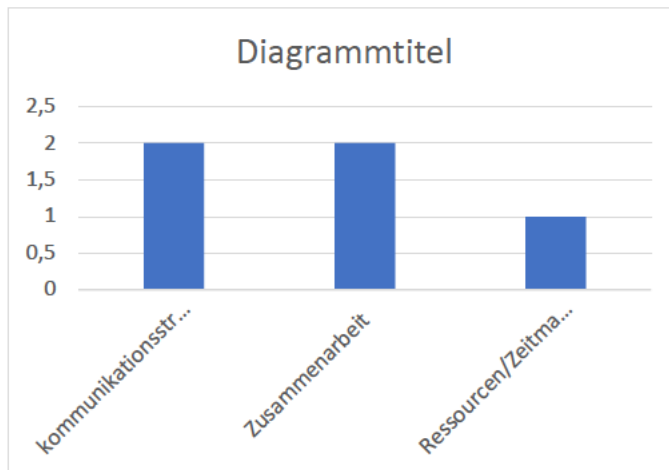
Abbildung 20: Kommunikation zwischen den Berufsgruppen



(eigene Darstellung)

Ungefähr die Hälfte der Befragten gab an, dass die Kommunikation zwischen den verschiedenen Berufsgruppen gut verläuft. 33% sehen hingegen Verbesserungsbedarf in diesem Bereich. 22% der Befragten gaben an, dass diese Kommunikation eher schlecht verläuft. Als zentraler Kritikpunkt wurde hier eine zunehmende Kommunikation über das Krankenhausinformationssystem anstelle persönlicher Abstimmung genannt. Eine Person nannte hier, dass die Kommunikation aufgrund von Überlastung, bzw. Zeitmangel und somit knapper Ressourcen elektronisch erfolgt und somit nicht zielführend ist.

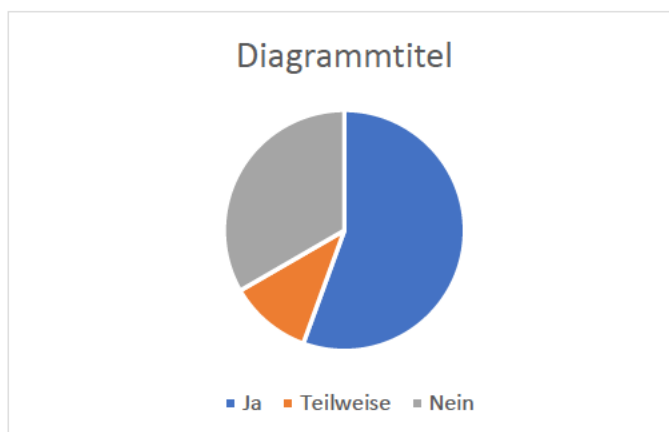
Abbildung 21: Interprofessionelle Kommunikation



(eigene Darstellung)

Anschließend wurde gefragt, ob es standardisierte Vorgehensweisen oder Checklisten in der Notaufnahme gibt, und wenn ja, ob diese in die Prozesse integriert werden. In fünf Notaufnahmen gibt es diese Checklisten, eine Person gab an, dass diese nur teilweise vorhanden sind und drei der Befragten sagten, dass es keine standardisierten Vorgehensweisen oder Checklisten in ihrer Notaufnahme gibt. Hier wurde teilweise auch berichtet, dass Standards nur in bestimmten Bereichen wie beispielweise in der OP-Vorbereitung bestehen. Abgesehen davon wurde eine fehlende Transparenz über bestehende Standards genannt.

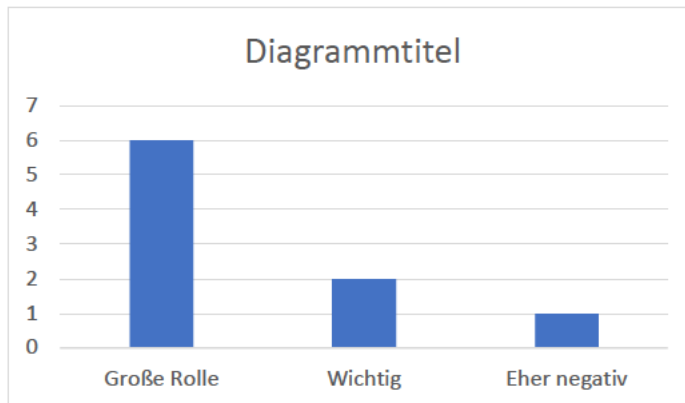
Abbildung 22: Verfügbarkeit von standardisierten Checklisten



(Eigene Darstellung)

Die letzte Frage des Onlinefragebogens bezog sich die Frage auf die QM-Rolle. Hier wurden die Probanden gefragt, welche Rolle das Prozess- und Qualitätsmanagement aktuell in der Notaufnahme spielt.

Abbildung 23: Rolle des Qualitätsmanagements



(Eigene Darstellung)

Die Mehrheit der Befragten misst dem Prozess- und Qualitätsmanagement eine große Bedeutung in der Notaufnahme bei. Sechs Personen sehen das Qualitätsmanagement als sehr relevant an für die Notaufnahme, zwei Probanden geben an, dass die QM-Rolle wichtig bzw. unterstützend sein kann, eine Person gibt an, dass sie eher negativ ist. Insbesondere wird dessen Rolle bei der Standardisierung von Abläufen sowie bei der Durchführung von Strukturprüfungen und statistischen Auswertungen hervorgehoben. Einzelne Teilnehmende äußerten jedoch Kritik daran, dass das Qualitätsmanagement teilweise eher kontrollierend als unterstützend wahrgenommen wird oder vorhandene Konzepte in der praktischen Umsetzung nicht immer vollständig greifen.

Betrachtet man nun alle Fragen und vergleicht ihre Antworten und Inhalte miteinander, lassen sich folgende Hauptkategorien bilden (Tab. 1):

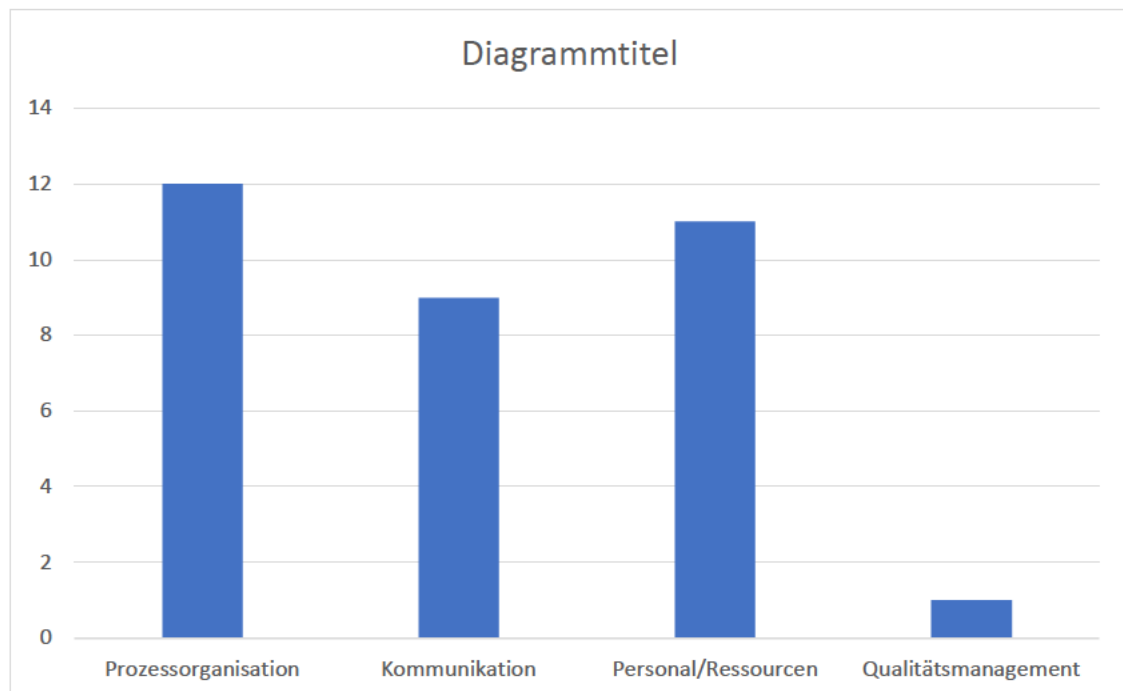
Tabelle 1: Gesamtbild der Kategorien der Antworten (eigene Darstellung)

Frage	Antworten	Kategorie	Häufigkeit
Behandlungsprozess	Negativ, Zeitmang.	Prozessorganisation	12
Reduzierung der Wartezeiten	Engpässe erkennen	Prozessorganisation	12
Reduzierung der Wartezeiten	Bessere Kommunikation	Kommunikation	9
Optimierungsmaßnahmen	Personalausstattung	Personal, Ressourcen	11
Wirksamkeit PM	Ja (durch Prozessorganisation)	Prozessorganisation	12
Kommunikation	Kommunikation über KIS	Kommunikation	9
Standardisierte Vorgehensweisen	Durch SOP's	Prozessorganisation	12
Qualitätsmanagement	Strukturprüfung	Qualitätsmanagement	1

(eigene Darstellung)

In der qualitativen Auswertung der offenen Fragen wurden die drei am häufigsten genannten Hauptkategorien herausgefiltert. Es lässt sich sagen, dass die Prozessorganisation mit zwölf Nennungen häufiger bzw. am häufigsten genannt wird. Hier werden Aspekte wie ineffiziente Abläufe bei der Durchführung und eine fehlende Standardisierung als Ursachen für Wartezeiten gesehen. Ebenso nennen viele die Kategorie Personal und Ressourcen, wobei hier der Personalmangel, eine hohe Arbeitsbelastung und ein schwankendes Patientenaufkommen als zentrale Gründe angeführt wurden. Darüber hinaus lässt sich ebenfalls die Kategorie der „Kommunikation“ nennen. Hierzu wurde häufig die Zusammenarbeit der verschiedenen Berufsgruppen vermehrt erwähnt. Weitere Aspekte, welche in Bezug auf die Kommunikation und die Zusammenarbeit genannt werden, sind Schnittstellenprobleme und die Informationsweitergabe, welche eine wichtige Rolle bei Prozessen in der Notaufnahme spielen.

Abbildung 24: Am häufigsten genannte Hauptkategorien



(eigene Darstellung)

Zusammenfassend lassen sich laut Befragung folgende Faktoren auf die längeren Wartezeiten beziehen: hohe Patientenzahlen, ineffiziente Prozesse, begrenzte Ressourcen (Personal) und Kommunikationsprobleme. Als Lösung wird von dem meisten Befragten das Prozess- und Qualitätsmanagement bzw. die Umsetzung von Qualitätsmanagementinstrumenten empfohlen.

6. Diskussion

Die Ergebnisse der qualitativen Auswertung zeigen, dass Wartezeiten durch mehrere Faktoren und Gründen begünstigt werden können und nicht aufgrund einer Ursache allein entstehen. Grundsätzlich sind die Prozesse und Abläufe in den jeweiligen Notaufnahmen strukturiert, jedoch sind sie laut den Experten verbesserungswürdig. Ausschlaggebend für die Effizienz der Prozesse ist eine Kombination von personellen, organisatorischen sowie kommunikativen Faktoren. Mit insgesamt zwölf Nennungen ist ein wesentlicher Aspekt die **Prozessorganisation**. Hierzu geben die Experten an, dass Prozesse definiert und teilweise durch Standard Operating Procedures (SOPs) geregelt sind. Von einigen Befragten wurde erwähnt, dass einige Prozesse vom Personal nicht fokussiert genug und effizient umgesetzt

werden. Hierzu wurde angemerkt, dass es bei der Weiterleitung der Patienten zur Diagnostik oder dem Arztkontakt Verzögerungen gibt. Hieraus lässt sich schließen, dass zwar organisatorische Strukturen vorhanden sind, jedoch die Umsetzung nicht immer wie erwünscht erfolgt. Ein weiterer wichtiger Faktor ist mit elf Nennungen der Aspekt des **Personals bzw. der Ressourcen**. Bereits in der Literaturrecherche konnte erfasst werden, dass die Notaufnahme durch beispielsweise hohes Patientenaufkommen belastet ist. Auch in der Befragung geben die Experten an, dass ein wechselndes und dynamisches Patientenaufkommen zu einer Auslastung der Notaufnahme führt. In diesem Zusammenhang wurden häufig die Personalausstattung sowie Ressourcenplanung genannt. So können diese Faktoren die Effizienz der Prozesse beeinträchtigen, gerade zu Zeiten mit hohen Patientenquoten. Ergänzend dazu lässt sich die Kategorie **Kommunikation und Zusammenarbeit** zwischen den verschiedenen Berufsgruppen nennen. Grundsätzlich findet die Mehrheit der Befragten, dass die Kommunikation zwischen den Berufsgruppen wie Ärzte und Pflegepersonal gut verläuft, doch auch hier wird Verbesserungspotential gesehen. Kritik wird von den meisten in Bezug auf die Art der Kommunikation geäußert, denn es wird überwiegend digital per Krankenhausinformationssystem (KIS) miteinander kommuniziert anstatt direkter Absprache. Vereinzelt wurde auch darauf hingewiesen, dass Aufgaben nach Berufsgruppen getrennt sind und somit der Informationsaustausch und anschließend der Behandlungsablauf beeinträchtigt werden. Zuletzt wurde in der Befragung auch nach der Rolle des Qualitäts- und Prozessmanagements gefragt. Die Experten messen sowohl dem Qualitätsmanagement als auch dem Prozessmanagement eine große Bedeutung bei, vor allem wenn es um die Umsetzung von SOPs geht oder die Analyse von Prozessdaten geht. Vereinzelt wurde erwähnt, dass das Qualitätsmanagement eher kontrollierend als unterstützend wirkt und die Problematik darin liegt, die Standards und Konzepte tatsächlich in der Praxis umzusetzen.

Zusammenfassend lässt sich anhand der Auswertung der Befragung sagen, dass die Verbesserung der Abläufe der Notaufnahme insbesondere durch die Zusammenarbeit verschiedener Maßnahmen erlangt werden kann. Hierzu gehört die Stärkung der interprofessionellen Kommunikation, eine angemessene personelle Ausstattung, die Optimierung der Prozesse sowie die konsequente Implementierung und Umsetzung vorliegender Standards und Instrumente.

7. Fazit

Ziel dieser Bachelorarbeit war die Untersuchung des Prozessmanagements als Ansatz für die Reduzierung der Wartezeiten in Notaufnahmen. Die Organisation der Notaufnahmen kann durch nicht vorausplanende Patientenströme, steigender Patientenzahlen, und begrenzter personeller sowie struktureller Ressourcen zur Herausforderung werden.

Der theoretische Teil der Arbeit legt dar, dass standardisierte Prozesse wie eine strukturierte Ersteinschätzung oder Behandlungsstandards (z. B. SOPs) und klare Zuständigkeiten der Tätigkeiten zu einer besseren Patientensteuerung führen können. Internationale Triagesysteme können helfen die Priorisierung lebensbedrohlicher sowie dringender Notfälle sicherzustellen und somit die Patientenversorgung zu verbessern.

Die Relevanz des strukturierten Prozessmanagements wird auch im empirischen Teil bestätigt. Anhand der Ergebnisse lässt sich sagen, dass die Wartezeiten der Notaufnahme von mehreren Faktoren beeinflusst werden. Besonders häufig zeigen sowohl die Diagramme als auch die Tabelle, dass organisatorische Abläufe, Kommunikation zwischen den verschiedenen Berufsgruppen und eine bessere Koordination der Behandlungsprozesse die häufigsten Ursachen darstellen können. Es lässt sich jedoch auch sagen, dass nicht nur klar definierte strukturelle Abläufe und Vorgehensweisen allein, sondern vor allem personelle Ressourcen und eine bessere interdisziplinäre Zusammenarbeit der verschiedenen Berufsgruppen eine entscheidende Rolle bei der Prozessoptimierung spielen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass das Prozessmanagement ein passender Ansatz für die Verbesserung der Effizienz in Notaufnahmen darstellt. Es kann zu einer Reduzierung der Wartezeiten durch organisatorische Maßnahmen beitragen, Behandlungsabläufe verbessern und die Qualität der Patientenversorgung steigern. Gleichzeitig lässt sich sagen, dass das Qualitäts- und Prozessmanagement allein nicht ausreichen, um die Versorgungsqualität zu gewährleisten, eine klare Umsetzung, eine nachhaltige Verbesserung sowie organisatorische und strukturelle Voraussetzungen sind ebenfalls wichtige Aspekte, die berücksichtigt werden müssen.

Literaturverzeichnis

- Ärzteblatt, D. Ä. G. R. D. (2014). Notaufnahme: Ökonomie und Psychologie des Wartens. Deutsches Ärzteblatt. URL: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/notaufnahme-oekonomie-und-psychologie-des-wartens-ce359237-941a-45e5-9c13-495c1823aa05> (letzter Zugriff: 23.02.2026)
- Behar, B. I., Eisenbeiß, K., Löscher, F. & Salfeld, R. (2022). Patientenzentrierte Behandlungsabläufe – Schlüssel zu höherer Qualität und besserer Wirtschaftlichkeit. In Patientenzentrierte Behandlungsabläufe – Schlüssel zu höherer Qualität und besserer Wirtschaftlichkeit (S. 149–234). URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-65584-9_5 (letzter Zugriff: 12.03.2026)
- Börchers, K. (2021). Qualität, Effizienz und Patientenwohl im Krankenhaus. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-31599-3> (letzter Zugriff: 12.03.2026)
- Brüggemann H. (2015) Grundlagen Qualitätsmanagement: Von den Werkzeugen über Methoden zum TQM. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-43563-9> (letzter Zugriff: 10.03.2026).
- Brod, T., Bernhard, M., Blaschke, S., Dodt, C., Dormann, P., Drynda, S., Dubb, R., Gries, A., Hoffmann, F., Janssens, U., Kaltwasser, A., Markewitz, A., Möckel, M., Pedersen, V., Pin, M., Walcher, F. & Wrede, C. (2024). Empfehlungen der DGINA und DIVI zur Struktur und Ausstattung von Notaufnahmen 2024. Notfall + Rettungsmedizin, 27(S3), 223–240. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10049-024-01380-9#citeas> (letzter Zugriff: 12.03.2026)
- Chamberlain D. (2014), Identification of the severe sepsis patient at triage: a prospective analysis of the Australasian Triage Scale | Emergency Medicine Journal, URL: <https://emj.bmj.com/content/emmermed/32/9/690.full.pdf> (letzter Zugriff: 13.03.2026)

- Chan, H., Lo, S., Lee, L., Lo, W., Yu, W., Wu, Y., Ho, S., Yeung, R. & Chan, J. (2014). Lean techniques for the improvement of patients' flow in emergency department. World Journal Of Emergency Medicine, 5(1), 24. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4129868/> (letzter Zugriff: 12.03.2026)
- Christ M. et al, (2010), Moderne Triage in der Notaufnahme, S. 896, Dtsch Arztebl Int. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21246025/> (letzter Zugriff)
- Christian MD. (2019) Triage. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7127292/> (letzter Zugriff: 13.03.2026)
- Davari, F., Isfahani, M. N., Atighechian, A. & Ghobadian, E. (2024). Optimizing emergency department efficiency: a comparative analysis of process mining and simulation models to mitigate overcrowding and waiting times. BMC Medical Informatics And Decision Making, 24(1), 295. URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12911-024-02704-y> (letzter Zugriff: 12.03.2026)
- Deutscher Bundestag. (2023). Zur Ersteinschätzung in Notaufnahmen von Krankenhäusern. In Wissenschaftliche Dienste. <https://www.bundestag.de/resource/blob/979814/b2edd90c533e20f852d3c4d4af7efca5/WD-9-068-23-pdf.pdf> (letzter Zugriff: 12.03.2026)
- Destatis (2023) 12,4 Millionen Behandlungen in Notfallambulanzen im Jahr 2023. (o. D.). Statistisches Bundesamt. URL: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/12/PD24_N061_23.html?templateQueryString=engpassberufen (letzter Zugriff: 12.03.2026)
- Döring, N. (2023). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-64762-2> (letzter Zugriff: 15.03.2026)
- Euteneier A. (2024). Handbuch klinisches Risikomanagement. In Erfolgskonzepte Praxis- & Krankenhaus-Management. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-662-67565-6> (letzter Zugriff: 12.03.2026)

Frodl, A. (2024). Gesundheitsbetriebslehre, Gesundheitsbetriebslehre: Praxishandbuch betriebswirtschaftlicher Grundlagen für Gesundheitseinrichtungen, URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-44206-4> (letzter Zugriff: 12.03.2026)

Hensen, P. (2022). Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-658-38299-5> (letzter Zugriff: 12.03.2026)

Huppertz, H. (2017). Qualitätsmanagement in Krankenhäusern: Eine Betrachtung am Beispiel eines Universitätsklinikums nach Kriterien des Gemeinsamen Bundesausschusses (No. 6). URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/230693/1/FOM-ifgs-Schriftenreihe-Band-06.pdf> (letzter Zugriff: 02.02.2026).

Inza M., Mustafa D., (2025) Patientens upplevelse under väntetider på akutmottagning: En litteraturöversikt, URL: <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1962106&dswid=-7163> (letzter Zugriff: 12.03.2026)

Jones, S., Moulton, C., Swift, S., Molyneux, P., Black, S., Mason, N., Oakley, R. & Mann, C. (2022). Association between delays to patient admission from the emergency department and all-cause 30-day mortality. Emergency Medicine Journal, 39(3), 168–173. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35042695/> (letzter Zugriff: 13.02. 2026)

Mayring, P. & Fenzl, T. (2019). Qualitative Inhaltsanalyse. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-658-21308-4_42 (letzter Zugriff: 13.03.2026)

Ries, M. & Christ, M. (2015). Qualitätsmanagement in der Notaufnahme. Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin, URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00063-015-0096-x> (letzter Zugriff: 12.03.2026)

Schnake A. (2024). AOK-Bundesverband. Bagatelldfälle blockieren Notaufnahmen in Kliniken. Presse und Politik, <https://www.aok.de/pp/gg/daten->

und- analysen/ambulante-notfallbehandlung/ (letzter Zugriff: 12.03.2026)

Searle, J., Muller, R., Slagman, A., Schäfer, C., Lindner, T., Somasundaram, R., Frei, U. & Möckel, M. (2015). Überfüllung der Notaufnahmen. Notfall + Rettungsmedizin, 18(4), 306–315. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10049-015-0011-2> (letzter Zugriff: 12.03.2026)

Weimann, E. (2018). Lean-Management und kontinuierlicher Verbesserungsprozess im Krankenhaus. Der Pneumologe, 15(3), 202–208. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10405-018-0177-7> (letzter Zugriff: 12.03.2026)

Welk, I. (2023). Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-662-65996-0_12 (letzter Zugriff: 12.03.2026)

Weyrich, P., Christ, M., Celebi, N. & Riessen, R. (2012). Triage-systeme in der Notaufnahme. Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin, 107(1), 67–79. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00063-011-0075-9> (letzter Zugriff: 12.03.2026)

Chamberlain DJ, Willis E, Clark R, Brideson G. (2015). Identification of the severe sepsis patient at triage:a prospective analysis of the Australasian Triage Scale. Emerg Med J. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25504659/> (letzter Zugriff: 12.03.2026)

Anhang

Fragebogen auf SoSci-Survey

Seite 01
AH

E001

Willkommen und vielen lieben Dank für Ihr Interesse an dieser Studie!

Im Rahmen meiner Bachelor-Arbeit beschäftige ich mich mit der Fragestellung, inwieweit gezieltes Prozessmanagement Wartezeiten in Notaufnahmen reduzieren kann.

Ihre Teilnahme hilft dabei wichtige wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen.

Die Bearbeitung des Fragebogens dauert etwa 7 Minuten. Die Teilnahme ist freiwillig und kann jederzeit ohne Angabe von Gründen abgebrochen werden. Alle Angaben werden Anonym erhoben und ausschließlich zu wissenschaftlichen Zwecken ausgewertet.

Es gibt keine richtigen oder falschen Antworten – bitte Antworten Sie spontan und ehrlich.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung.

Ich habe die Information gelesen und stimme zu.

☐
Ja

☐
Nein

1 aktive(r) Filter

Filter E001/F1

Wenn eine der folgenden Antwortoption(en) ausgewählt wurde: 1

Dann Seite(n) **AH, AS, MV, OP** des Fragebogens anzeigen (sonst ausblenden)

1. Welche Funktion und Aufgabe haben Sie in der Notaufnahme?

AH01

Bitte in 1-2 Wörtern angeben

2. Wie lange arbeiten Sie bereits in diesem Bereich?

AH03

AS01

3. Wie würden Sie den derzeitigen Aufnahme- und Behandlungsprozess in Ihrer Notaufnahme beschreiben?

AS03

4. Welche Prozessschritte im Aufnahmeprozess führen Ihrer Meinung nach zu Wartezeiten?

AS04

5. Welche Faktoren (z.B. Kommunikation, Personal) haben eventuell den größten Einfluss auf Wartezeiten?

6. Wie klar sind die Abläufe und Aufgaben im Aufnahmeprozess definiert und geregelt?

OP01

7. Wie gut wird die Kommunikation zwischen den verschiedenen Berufsgruppen (Arzt, Verwaltung, Pflege) umgesetzt?

OP02

8. Gibt es standardisierte Vorgehensweisen oder Checklisten, wenn ja, werden diese in den Prozessen etabliert?

OP03

9. Welche Rolle spielt das Prozessmanagement und Qualitätsmanagement aktuell in der Notaufnahme?

OP04

10. Welche Maßnahmen könnten Ihrer Meinung nach helfen Wartezeiten zu reduzieren?

MV01 

11. Haben Sie bereits Erfahrung mit Prozessoptimierung oder Lean-Ansätzen gemacht?

MV02 

12. Kann Ihrer Meinung nach ein gezieltes Prozessmanagement die Wartezeiten in Notaufnahmen reduzieren? Warum Ja/Nein?

MV03 

13. Haben Sie Ihrerseits Ergänzungen?

MV05

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Wir möchten uns ganz herzlich für Ihre Mithilfe bedanken.

Ihre Antworten wurden gespeichert, Sie können das Browser-Fenster nun schließen.

Möchten Sie in Zukunft an interessanten und spannenden Online-Befragungen teilnehmen?

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie Ihre E-Mail-Adresse für das SoSci Panel anmelden und damit wissenschaftliche Forschungsprojekte unterstützen.

E-Mail:

Am Panel teilnehmen

Die Teilnahme am SoSci Panel ist freiwillig und falls Sie nicht mehr teilnehmen möchten, reicht ein Klick. Das SoSci Panel sendet Ihnen keine Werbung und gibt Ihre E-Mail-Adresse nicht an Dritte weiter.

Sie können das Browserfenster selbstverständlich auch schließen, ohne am SoSci Panel teilzunehmen.

Parwana Ariubi, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg – 2026

Eidesstaatliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit eigenständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Textpassagen, die wörtlich oder dem Sinn nach auf Publikationen oder Vorträgen anderer Autoren beruhen, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Hamburg, 30.03.2026

Parwana Bibi Ariubi